PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

EQUIPAMIENTO PARA MOVILIDAD MASIVA A RAÍZ DE LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA CABECERA CANTONAL DE COTACACHI

PREVIO A LA OTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÍTULO DE :

ARQUITECTO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANO – ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIO EN DESARROLLO

AUTOR:
ALEX FERNANDO SÁNCHEZ PILA

ASESOR:
ARQ. GIOVANNY DARÍO GUERRERO QUIMBIULCO

IBARRA DICIEMBRE -2023

CERTIFICACIÓN DE ASESOR

Ibarra, 06 diciembre del 2023

Mgs. Arq. Giovanny Darío Guerrero Quimbiulco.
ASESOR

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Arquitectura, Diseño y Artes, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f:) ……

Mgs. Arq. Giovanny Guerrero

C.C.: 100174580-9

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador aprueba el siguiente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Ibarra.

(f)……

Mgs. Arq. Giovanny Darío Guerrero Quimbiulco.

C.C.: 100174580-9

(f)……

Phd(c). Mcs. Arq. Hellen Viviana Izquierdo Guerrero

C.C.: 0922592332

(f)……

Mtr. Arq. Franklin Augusto Villalba Dávila

C.C.: 1705281234

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Alex Fernando Sánchez Pila, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilizaciones de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 06 diciembre del 2023

(f)……

Alex Fernando Sánchez Pila
C.I. 1003198668

AUTORÍA

Yo, Alex Fernando Sánchez Pila, portador de la cedula de ciudadanía Nro. 1003198668, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

(f)… ……

Alex Fernando Sánchez Pila
C.I. 1003198668

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo Alex Fernando Sánchez Pila con C.I. 1003198668, autor del trabajo de grado titulado: "EQUIPAMIENTO PARA MOVILIDAD MASIVA A RAÍZ DE LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA CABECERA CANTONAL DE COTACACHI", previo a la obtención del título profesional de ARQUITECTO, en la Escuela de Arquitectura, Diseño y Artes:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede-Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, 06 diciembre del 2023

(f)……

Alex Fernando Sánchez Pila
C.I. 1003198668

DEDICATORIA

De todo corazón dedico este trabajo de titulación:

A mis padres, José Eduardo y María Diocelina por su sacrificio, ejemplo de superación y amor incondicional.

Alex Fernando Sánchez

AGRADECIMIENTO

Mi eterno agradecimiento:

A Dios por el don de vida y por sus bendiciones que hacen posible cumplir mis sueños.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra por abrirme las puertas al conocimiento y hacer de esta etapa de formación una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

A mi tutor Arq. Giovanny Guerrero por su apoyo y profesionalismo, ya que gracias a sus acertadas orientaciones fue posible la culminación de este proyecto.

A mis familiares y amigos, quienes en los momentos más difíciles me demostraron que puedo contar con ellos y me alentaron a seguir adelante

Alex Fernando Sánchez

RESUMEN

El presente estudio establece el diagnóstico del equipamiento de la movilidad actual en el cantón Cotacachi, determinando sus bajos estándares de funcionamiento y su mal desempeño con respecto al desarrollo de funciones en la urbe, lo que da factibilidad el diseño arquitectónico y diagnóstico de implantación de un nuevo terminal terrestre en la conurbación de la cabecera cantonal, mitigando los problemas de movilidad y conectividad. Para la implantación de la nueva infraestructura se realizaron varios diagnósticos, entre los cuales se determinó los predios ubicados en la intersección de las calles Gilberto Proaño y República de Cuba, sitio donde los ejes conectores convergen sin afectar la movilidad en la urbe, el desarrollo y crecimiento urbanístico no cubrirá esta propuesta a largo plazo. Otra de las ventajas en su ubicación es que permitirá la conectividad directa con la vía a Cotacachi, eje conector principal que comunica con la vía E-35. La infraestructura está planteada con normativa que satisface hasta 50 mil habitantes. Los principios ordenadores que rigen el diseño es la simetría, jerarquía y modulación. El diseño está planteado para que la plaza de acceso se integre con infraestructura utilizando las cubiertas que sobresalen hacia la plaza, la permeabilidad visual que genera el uso de translúcidos en fachada. La estructura se la plantea en el sistema constructivo en acero con vigas y columnas metálicas aporticadas, pensando en la seguridad y en la durabilidad del edificio, en función de cumplir normas antisísmicas que brinden total seguridad al usuario; las fachadas se las manejan con grandes ventanales en aluminio que permiten gran visualización de los servicios ofertados por el terminal, así como aprovechar al máximo la luz natural y evitar un alto consumo de energía, en otras palabras la propuesta se apega fuertemente a diseños arquitectónicos vanguardistas en donde prevalece estándares de sustentabilidad y de inteligencia climática y ambiental.

Palabras claves: Viabilidad, Infraestructura, Conectividad, Transporte, Urbanismo.

ABSTRACT

The present study establishes the diagnosis of the current mobility equipment in the Cotacachi city, determining its low operating standards and its poor performance with respect to the development of functions in the city, which facilitates the architectural design and diagnosis of the implementation of a new terrestrial terminal in the conurbation of the cantonal capital, mitigating mobility and connectivity problems. For the implementation of the new infrastructure, several diagnoses were made, among which the properties located at the intersection of Gilberto Proaño and República de Cuba streets were determined, a place where the connecting axes converge without affecting mobility in the city and the development and urban growth will not cover this proposal in the short or medium term. Another advantage of its location is that it will allow direct connectivity with the road to Cotacachi, the main connector axis that communicates with the E-35 freeway. The infrastructure is raised with regulations that satisfy up to 50 thousand inhabitants. The ordering principles that govern the design are symmetry, hierarchy and modulation. The design is planned so that the access plaza is integrated with the infrastructure, using the roofs that protrude towards the plaza and the visual permeability generated by the use of translucent façades. The structure is proposed in the steel construction system with beams and metal columns, thinking about the safety and durability of the building, in order to comply with anti-seismic standards that provide total safety to the user; the facades are handled with large aluminum windows that allow great visualization of the services offered by the terminal, as well as making the most of natural light and avoiding high energy consumption, in other words the proposal strongly adheres to avant-garde architectural designs where sustainability standards and climate and environmental intelligence prevail.

Keywords: Viability, Infrastructure, Connectivity, Transport, Urbanism

ÍNDICE GENERAL

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN *1*

1. INTRODUCCIÓN **2**

1.2. JUSTIFICACIÓN **4**

1.3. OBJETIVOS **5**

1.3.1. Objetivo General 5

1.3.2. Objetivos Específicos 5

1.4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN **6**

1.5. ÁREA DE ESTUDIO **7**

1.5.1. localización 8

1.5.2. Entorno provincial, cantonal, parroquial 8

1.5.3. Distritos Adyacentes 9

1.6. ALCANCE **10**

2. CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE *11*

2.1. ANTECEDENTES **12**

2.1.1. Histórico 12

2.1.2. Vialidad 13

2.1.3. Transporte 13

2.2. ESTRUCTURACIÓN DE BASES TEÓRICAS **14**

2.2.1. Conceptos y enfoques 14

2.2.2. Marco Normativo 16

2.3. ANÁLISIS DE REFERENTES DEL PROYECTO DE DISEÑO **19**

2.3.1. Referente Internacional 19

2.3.2. Referente nacional 21

2.4. SÍNTESIS DEL CAPITULO **23**

3. CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS *24*

3.1. DEFINICIÓN DEL ENFOQUE Y TIPO DE ANÁLISIS **25**

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO A USAR **25**

3.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS **26**

4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN *29*

4.1. ANÁLISIS DEL LUGAR OBJETO DE ESTUDIO 30

4.1.1. Análisis morfológico 30

4.1.2. Análisis de uso de suelo 32

4.1.3. Medio Natural 33

4.1.4. Mapeo de Equipamientos 35

4.1.5. Resultados de encuestas 36

4.1.6. Ciudad. 38

4.1.7. Divisiones urbanas. 39

4.1.8. Construcción. 40

4.1.9. Requerimientos funcionales. 41

5. CAPÍTULO IV: PROPUESTA 43

5.1. Propuesta Urbana 44

5.2. Elección Y Análisis Del Terreno 46

5.3. PROPUESTA GENERAL 49

5.3.1. Partido Arquitectónico 49

5.3.2. Programa Arquitectónico 50

5.3.3. Diagrama de relaciones funcionales 52

5.3.4. Expediente Planimétrico 54

6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 105

6.1. Conclusiones 106

6.2. Recomendaciones 106

7. CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 107

7.1. Bibliografía Consultada 108

7.2. Bibliografía Citada 109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Terminal Terrestre Terminal terrestre Cotacachi, parade de buses urbanos....2
Figura 2 Terminal Terrestre de Cotacachi 3
Figura 3 Terminal Cotacachi parqueadero mercado....4
Figura 4 Área consolidada Cotacachi 5
Figura 5 Área de estudio....7
Figura 6 Localización 8
Figura 7 Zona de Estudio....8
Figura 8 Vialidad y equipamiento de movilidad Ibarra 9
Figura 9 Vialidad y equipamiento de movilidad Otavalo 9
Figura 10 Vialidad y equipamientos de movilidad Antonio Ante 9
Figura 11 Alcance....10
Figura 12 Laguna de San Pablo-Otavalo 10
Figura 13 Laguna de Cuicocha-Cotacachi....10
Figura 14 Laguna de Yahuarcocha-Ibarra 10
Figura 15 Iglesia Matriz 1900....12
Figura 16 Antiguo terminal Terrestre 12
Figura 17 Escrituras "JATUK CEM" 12
Figura 18 Vías Conectoras....13
Figura 19 Implantación Terminal de Trujillo 19
Figura 20 Planta general Terminal de Trujillo....19
Figura 21 Estación de buses Trujillo 19
Figura 22 Análisis de referente Arquitectónico 20
Figura 23 Cortes Estación de buses Trujillo 20
Figura 24 Terminal Huachi-Ambato....21
Figura 25 Implantación terminal Huachi-Ambato 21
Figura 26 Terminal Huachi-Ambato....21
Figura 27 Planta....22
Figura 28 Estructura 22
Figura 29 Corte Terminal Huachi-Ambato....22
Figura 30 Cotacachi Georreferenciado 25
Figura 31 Plano del área del terminal terrestre 26
Figura 32 Forma Urbana sector de estudio 27
Figura 33 Infraestructura actual terminal Cotacachi....27
Figura 34 Síntesis Capitulo Elaboración....28
Figura 35 Índice demográfico....30
Figura 36 Morfología....30
Figura 37 Mancha urbana....31
Figura 38 Mapeo de equipamiento....31
Figura 39 Vista Aérea 32
Figura 40 Uso de Suelos 32
Figura 41 Accidentes Geográficos 33
Figura 42 Medio natural....33
Figura 43 Vialidad....34
Figura 44 Vías Conectoras....34
Figura 45 Levantamiento de Equipamientos....35
Figura 46 Genero....36
Figura 47 Rango de edad....36
Figura 48 Residencia....36
Figura 49 Frecuencia de viaje 37
Figura 50 Funcionalidad 37
Figura 51 Estado Actual....37
Figura 52 Reubicación 38
Figura 53 Actual Infraestructura del Terminal terrestre....40
Figura 54 Zonas del Actual terminal terrestre....41
Figura 55: Propuesta Urbana....44
Figura 56: Propuesta Vialidad....45
Figura 57: consolidado y no consolidado....46
Figura 58: Medio Natural- No consolidado Propuesta de vialidad....46
Figura 59: Propuesta de vialidad....46
Figura 60: Superposición de planos....47
Figura 61: Sectores de posible implantación Implantación....47
Figura 62: Implantación....47
Figura 63: Topografía....48
Figura 64: Asoleamiento Anual....48
Figura 65: Asoleamiento horas 48
Figura 66: Vientos....49
Figura 67: Partido Arquitectónico....49
Figura 68: Diagrama de área General 52
Figura 69: Diagrama de área operativa 52
Figura 70: Diagrama de área administrativa 52
Figura 71: Diagrama de área de comercio 53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Alcance de Frecuencias 10
Tabla 2: Cooperativas y Frecuencias Cotacachi 13
Tabla 3: Localización y dotación regional y urbana 16
Tabla 4: Ubicación Urbana 17
Tabla 5: Tipología terminal terrestre 18
Tabla 6: Encuesta 25
Tabla 7: Clasificación según Plazola 27
Tabla 8: Zonas programáticas para terminal tipo 2 27
Tabla 9: Genero 33
Tabla 10: Rango de edad 33
Tabla 11: Lugar de residencia 33
Tabla 12: Frecuencia de viaje 37
Tabla 13: Condiciones de funcionalidad 37
Tabla 14: Condiciones de infraestructura 37
Tabla 15: Reubicación del Equipamiento 38
Tabla 16: Resultado Matriz de valoración-Ciudad 38
Tabla 17: Resulta Matriz de valoración-Divisiones Urbanas 39
Tabla 18: Resultado matriz de valoración- Construcción 40
Tabla 19: Resultado Matriz de valoración- Requerimiento Funcionales 41
Tabla 20: Resumen matriz de valoración 42
Tabla 21: Programa Arquitectónico 50

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN



Figura 1: Terminal Terrestre Terminal terrestre Cotacachi, parade de buses urbanos. Fuente**:** Elaboración Propia

1. INTRODUCCIÓN

Con el progreso que las ciudades han tenido a través del tiempo, el crecimiento demográfico ha hecho que se genere nuevas necesidades para su buen funcionamiento, es por ello primordial que en el desarrollo de la población urbana se pueda contar con un equipamiento de transporte público acorde a sus nuevas necesidades.

Es pertinente entender que la evolución urbana va de la mano con la creación de equipamientos en las ciudades, las mismas que deben cumplir con las expectativas de funcionalidad para la optimización tanto del espacio como de su conectividad.

El transporte público con sus infraestructuras son ejes fundamentales para el correcto desarrollo de las urbes, aliviando grandes conflictos de movilidad y optimizando tiempo en el desarrollo de actividades que se ejecutan dentro de las ciudades.

Al establecer un equipamiento de movilidad masiva concentramos el desempeño de actividades de transporte terrestre, facilitando a los usuarios que necesiten movilizarse hacia sus destinos desde un solo punto de partida y a su vez en su arribo.

Es primordial entender la importancia de la implementación de este equipamiento de movilidad en las ciudades que están evolucionando, ya que mejora la movilidad, conectividad, desarrollo de actividades, disminución del impacto ambiental, visual, acústico.

Cotacachi al ser un cantón con un elevado potencial turístico debido a sus diversas atracciones como la herencia cultural, su trabajo artesanal en cuero, sus diversos lugares mágicos, destacando entre ellos la laguna de Cuicocha, valles de Intag etc. Genera la necesidad de movilidad tanto a Cotacachi como fuera del cantón.

Cotacachi carece de esta tipología de equipamientos, ya que el terminal terrestre de la cabecera cantonal es la adaptación del parqueadero del mercado “Jatuk Cem” en estacionamientos para los autobuses intercantonales.

El sistema de trasporte público urbano de Cotacachi es relativamente nuevo porque la primera compañía de transporte que cumple esta función la desarrolla desde finales del año 2022.



Figura 2: Terminal Terrestre de Cotacachi. Fuente: Elaboración Propia

1.1.ANTECEDENTES

La cabecera cantonal de Cotacachi está conformada por la parroquia el Sagrario y San Francisco, siendo esta la zona con mayor tendencia de crecimiento poblacional, y en donde se concentra las actividades económicas, comerciales, turísticas, servicios públicos y educación. Cotacachi es de los sitios turísticos más importantes debido a su riqueza tradicional y presencia de encantadores lugares como la laguna de Cuicocha, zona subtropical de Intag etc., siendo inminente que en la ciudad se desarrolle una infraestructura para movilidad.

En el 2004, se crea una empresa con diversos actores económicos del mercado, la cual toma el nombre de "JATUK CEM", siendo las únicas operadoras de movilidad masiva las líneas de buses Cotacachi, 6 de Julio y el transporte en camionetas Santa Ana de Cotacachi. Su anterior parada fue en la calle 10 de agosto y Morales, posteriormente se adapta el parqueadero del mercado en estacionamientos de transporte intercantonal y parroquial que funciona hasta la actualidad.

El 10 de mayo de 2021 El GAD municipal de Cotacachi registra el permiso de operaciones para el funcionamiento de una nueva compañía de transporte (COMPAÑÍA DE TRANSPORTE INTRACANTONAL SOL DEL NORTE TRANSOLNOR S.A.) que tendrá como competencia brindar los servicios de transporte dentro de la urbe y pueblos vecinos.

Cotacachi carece de un equipamiento en el que se desenvuelvan acciones para movilidad masiva y tomando en cuenta que al actual espacio solo se lo ha adaptado para estas funciones, ha generado diferentes problemáticas de movilidad y conectividad.

El desarrollo de este equipamiento de movilidad para transporte público busca solucionar los conflictos que ha generado la inexistencia de un terminal terrestre, brindando espacios funcionales para la actual y futura demanda demográfica.

En la actualización del PDOT 2015-2035 del cantón Cotacachi establece la problemática de la inexistencia de un terminal terrestre, además de la carencia de frecuencias a las parroquias rurales y hace especial énfasis en la conectividad a la zona de Intag desde la cabecera cantonal.

La presente investigación pretende generar información de la situación actual de Cotacachi con respecto a la ubicación e infraestructura del actual terminal terrestre, determinando indicadores que cuantifiquen: el desenvolvimiento del terminal terrestre en la ciudad.

- el desarrollo de actividades en el equipamiento.
- el desarrollo de actividades en el equipamiento.



Figura 3: Terminal Cotacachi parqueadero del mercado. Fuente: Elaboración propia

1.2.JUSTIFICACIÓN

El equipamiento de movilidad es una infraestructura esencial en la que el transporte público conecta y moviliza con diferentes rutas, la carencia de este equipamiento en Cotacachi es una debilidad en el desarrollo de esta urbe, ocasionando recorridos innecesarios por el centro de la ciudad, contaminación ambiental, visual, acústica, la fácil conexión con lugares importantes dentro y fuera del cantón potenciarían el turismo y las actividades económicas.

Mediante el análisis realizado para valorar la infraestructura actual y el desempeño de las funciones del terminal terrestre en base a la metodología de (Suarez Loor & Venegas Peña, 2021) en la que valora en función de la infraestructura y el desenvolvimiento dentro de la urbe, se puede determinar bajos estándares de calidad en el desarrollo de actividades con respecto a la funcionalidad y la mala ubicación de la actual adaptación del mercado en donde se desarrolla actividades en un terminal terrestre.

Es relevante la creación del terminal terrestre en Cotacachi para mejorar la conectividad intracantonal, intercantonal e interprovincial, potencializando el turismo, las actividades económicas, y el buen desenvolvimiento, promoviendo el uso de transporte público.

Unas de las principales problemáticas en movilidad que plantea el PDOT es la carencia de un espacio en donde se desarrollen actividades de transporte y la concentración de rutas que conecten al cantón, lo que promueve el uso excesivo de vehículos particulares, que el transporte público preste un servicio ineficiente además de la falta de conectividad entre la urbe y sus parroquias rurales en especial énfasis la zona de Intag.

La infraestructura en donde se desarrolla las actividades de un terminal terrestre fue concebida en el año 2000 sin una planificación pertinente a las futuras demandas y evolución de la ciudad, la actual implantación se encuentra en el centro de la urbe absorbida totalmente por el desarrollo de la mancha urbana lo que genera recorridos por zonas coloniales y altamente residenciales.

El mercado y el equipamiento de movilidad masiva desarrollan sus actividades en una misma infraestructura, no siendo lo ideal porque sus actividades no son compatibles.

Al desarrollar este proyecto se tratará de mitigar las diferentes problemáticas que causa la actual implantación del terminal terrestre de Cotacachi, además se solucionará los conflictos generados a raíz de no tener una construcción propia para actividades de movilidad pública.

1.3.OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un Equipamiento de movilidad en la cabecera cantonal de Cotacachi que potencie la conectividad, movilidad y el uso de transporte público, pensando en las actuales y futuras demandas demográficas.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la situación actual mediante un estudio en el que se analice el emplazamiento y la infraestructura del terminal terrestre de Cotacachi, respecto de la calidad de servicios y la evolución de la mancha urbana

- Diseñar una infraestructura arquitectónica que se mimetice con el entorno geográfico por medio de la geometrización de sus montañas, y a su vez Jerarquizarla por tamaño y forma para ser un hito de la ciudad.

- Establecer una propuesta arquitectónica que genere áreas funcionales integradas con el espacio público mediante la utilización de la geometría del edificio y sus cubiertas.

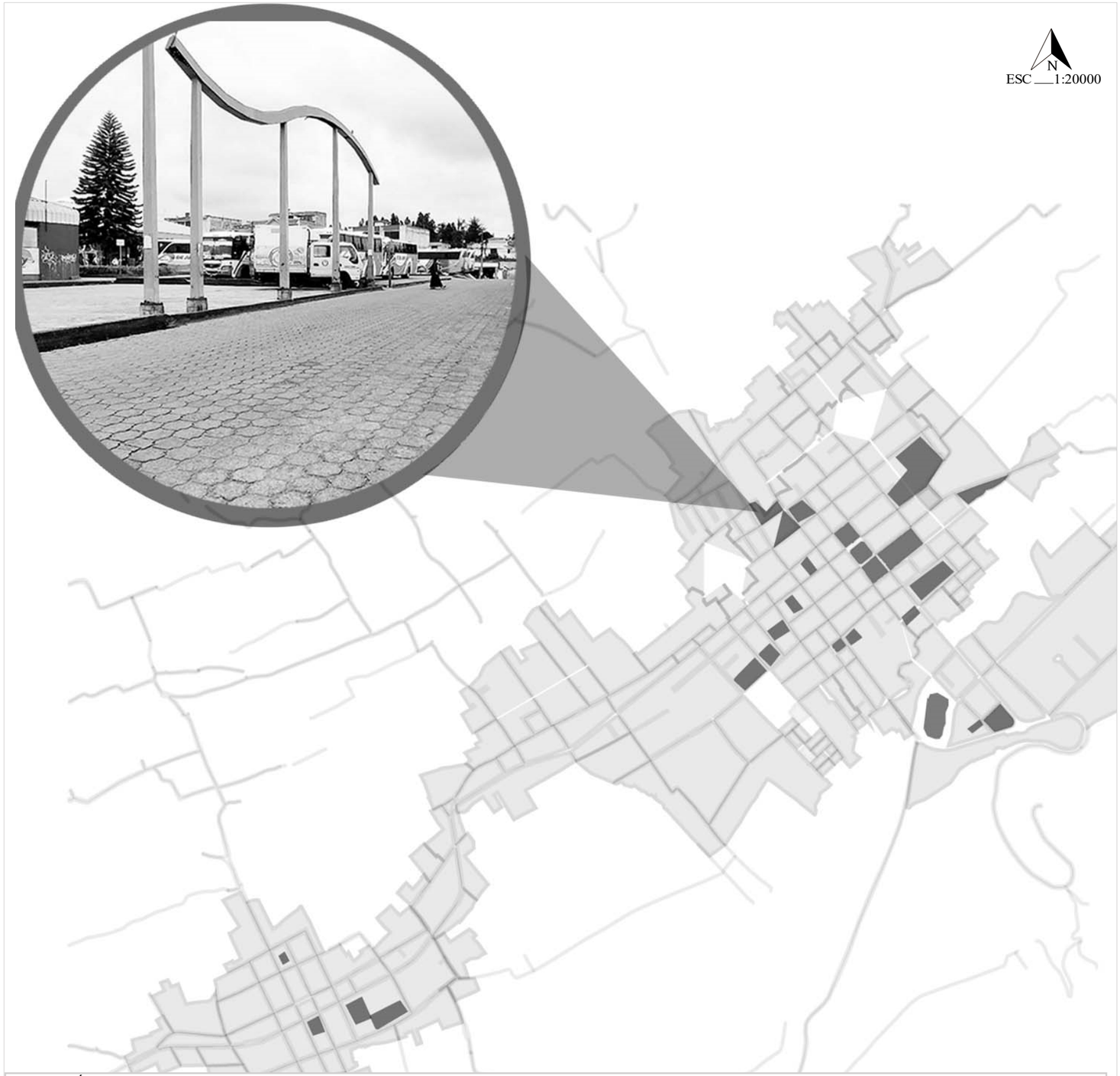


Figura 4: Área consolidada Cotacachi. Fuente: Elaboración Propia

1.4.ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Capítulo 1- Introducción

En esta sección se presenta e introduce la relevancia de la investigación del trabajo de titulación, planteando los objetivos que se van a alcanzar, se presenta el área de estudio con sus límites políticos y el contexto donde se diagnostica la situación a ser resuelta.

Capítulo 2- Estado del Arte

Este apartado del trabajo de titulación se plantea y analizan diferentes conocimientos de literatura, revisión bibliográfica investigaciones, teorías y enfoques relacionado con el tema de investigación que ayuden a desarrollarlo. Se plantea la normativa y situación legal de lo macro a lo micro.

Capítulo 3 -Materiales y métodos

En este acato se determina mediante qué procesos investigativos se va a desarrollar en el trabajo de titulación, describiendo los métodos y herramientas a utilizar para lograr los diagnósticos e investigaciones que requieran en el desarrollo del estudio.

Capítulo 4- Resultados y discusión

Este capítulo plantea los logros que se dieron en la investigación presentando datos y resultados que arrojaron en el desarrollo de esta tesis, parte fundamental de este capítulo es el análisis de estos con respecto de los objetivos planteados.

Capítulo 5- Propuesta

Esta sección desarrolla la propuesta arquitectónica y urbana que ayude a mitigar los conflictos determinados en los anteriores capítulos. Es de especial énfasis el desarrollo de la infraestructura arquitectónica al tratarse de una tesis de carácter Urbana Arquitectónica.



Figura 5: Área de estudio. Fuente: Elaboración Propia

1.5.ÁREA DE ESTUDIO

Ecuador es una nación pequeña con 17.8 millones de habitantes, que está en la región sur de América, contiene una superficie de 256.70 km² y se caracteriza por su diversidad que la establecen sus regiones naturales. Imbabura se ubica en la franja de los Andes, con paisajes montañosos caracterizados por la presencia de dos grandes volcanes y sus diversas lagunas.

El sector de estudio está ubicado en la urbe cantonal de Cotacachi, conformada por el Sagrario, San Francisco, núcleos urbanos que conurban con el poblado rural de Quiroga. Este conjunto de parroquias conforma el área de estudio que posee una extensión de 596 ha y colinda al norte con el afluente Pichambiche; Sur con el afluente del Ambi al Este por la comunidad San Martín y Cuicocha al Oeste por la comunidad de Piava y el Cantón Antonio Ante.

Cotacachi es conocido por sus encantos naturales y herencias culturales, destaca su producción artesanal en cuero. Según el último censo (2010) es la zona que posee el mayor índice desarrollo demográfico.

1.5.1. localización

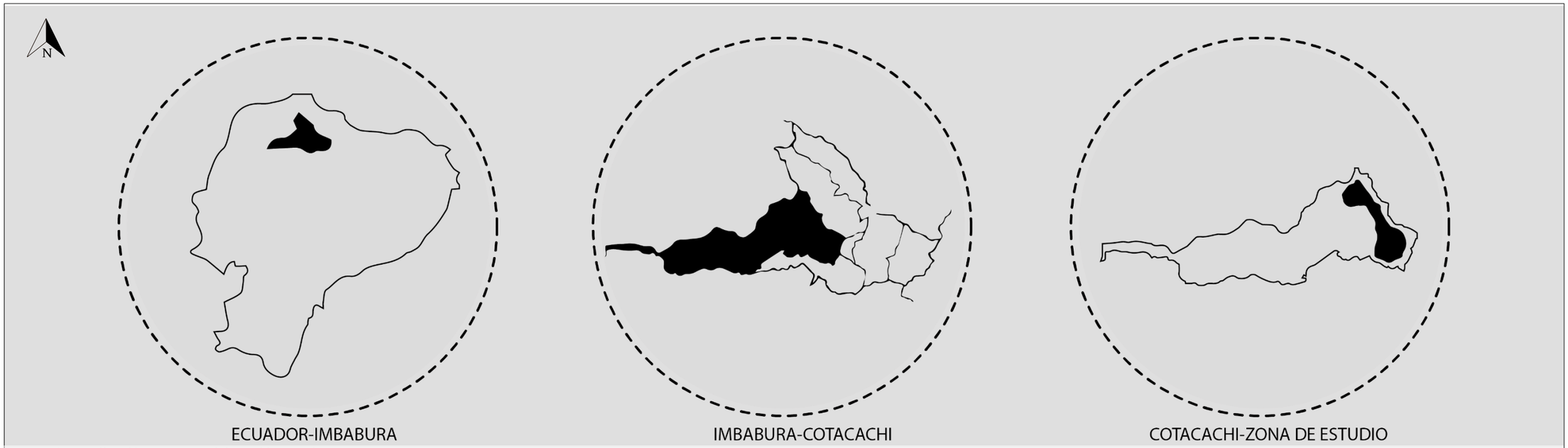


Figura 6: Localización. Fuente: Elaboración Propia



Figura 7: Zona de Estudio. Fuente: Elaboración Propia

1.5.2. Entorno provincial, cantonal, parroquial

Imbabura es una provincia en el norte de Ecuador que es parte de la zona de planificación 1. Está bordeado al norte por Carchi, al norte y al sur por Pichincha, al oeste y al este por Esmeraldas, y al norte y al sur por Sucumbíos, se caracteriza por la presencia de numerosos lagos.

Con 1725 km² El cantón Cotacachi es el más grande de Imbabura. Limita al este con Antonio Ante, Otavalo y Urcuqui, al sur con la provincia de Pichincha y al norte y oeste con la provincia de Esmeraldas.

Las parroquias de Cotacachi están clasificadas en 2 zonas Administrativas, Urbano: El Sagrario y San Francisco. Rural: Imantag, Quiroga, Apuela, Peñaherrera, Plaza Gutiérrez, Cuellaje, Vacas Galindo y García Moreno

La cabecera cantonal de Cotacachi está integrada por dos parroquias urbanas, las que por su desarrollo demográfico han conformado una conurbación con la parroquia rural de Quiroga e Imantag. Los cantones con los que el terminal terrestre de Cotacachi cuenta con frecuencias es Ibarra, Antonio Ante, Otavalo e interprovincial con la capital Quito.

1.5.3. Distritos Adyacentes

Mediante un diagnóstico de equipamientos y movilidad se puede determinar que los cantones aledaños Otavalo, San Antonio, Ibarra tienen falencias en el equipamiento de movilidad urbano, ya sea por la mala conectividad o por la absorción de la mancha urbana.

Cantón Otavalo

Este cantón está caracterizado por el desarrollo de actividades artesanales, por lo que han creado un mercado artesanal a través de su urbe.

El terminal está localizado dentro del desarrollo de la mancha urbana y carece de conexión directa a vías principales, su infraestructura no cumple con los estándares para la demanda demográfica y turística del cantón.

Cantón Ibarra

Ibarra conocida como "Ciudad Blanca" es caracterizada en su centro colonial por mantener sus vías empedradas. Es el cantón con mayor población de la provincia.

El terminal terrestre del cantón Ibarra pese a ser inaugurado hace 17 años ya ha sido absorbido por el desarrollo de la mancha urbana, y la conectividad con vías principales ha ido mermando por este desarrollo.

Cantón Antonio Ante

La cabecera cantonal Atuntaqui, al estar dividida con la vía E35 desarrolla gran parte de las actividades de movilidad en la intersección de sus principales vías conectoras y la Vía antes mencionada.

El equipamiento de movilidad del cantón Antonio Ante mantiene la problemática de sus distritos adyacentes, absorbidos por la mancha urbana y una mala conectividad con vías principales.

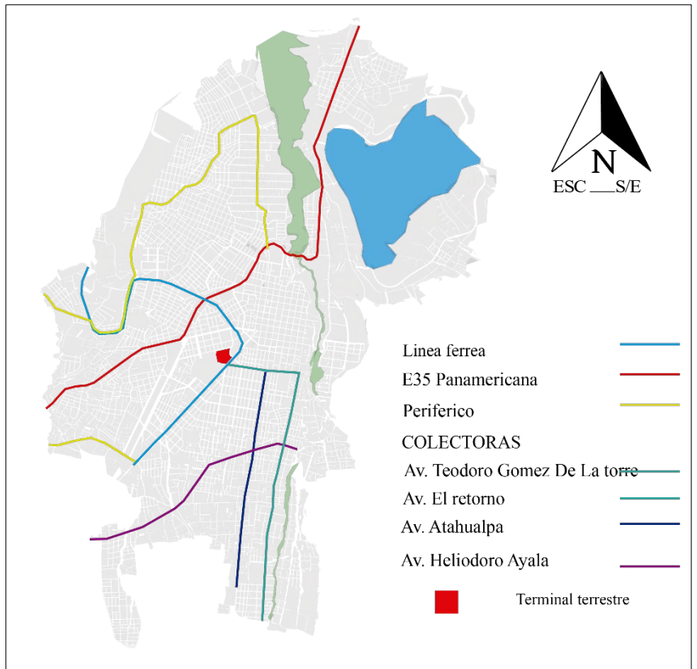


Figura 8: Vialidad y equipamiento de movilidad Ibarra
Fuente: Elaboración Propia

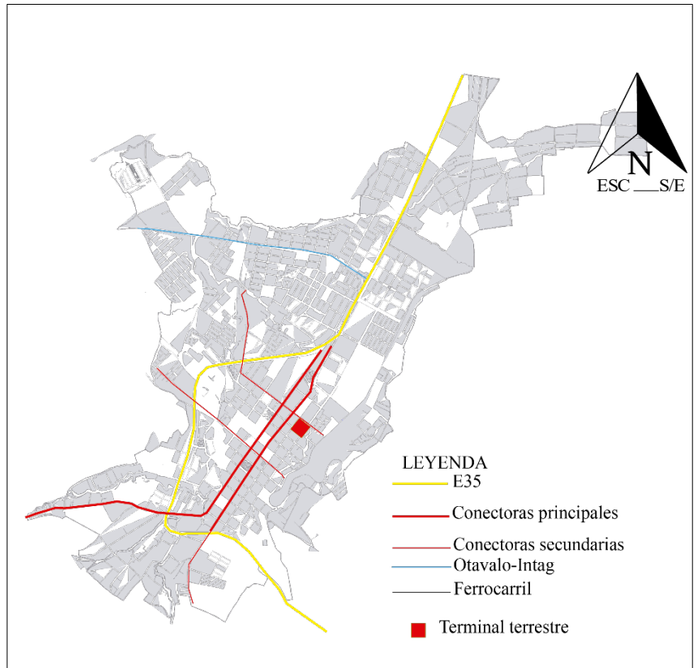


Figura 9: Vialidad y equipamiento de movilidad Otavalo
Fuente: Elaboración Propia

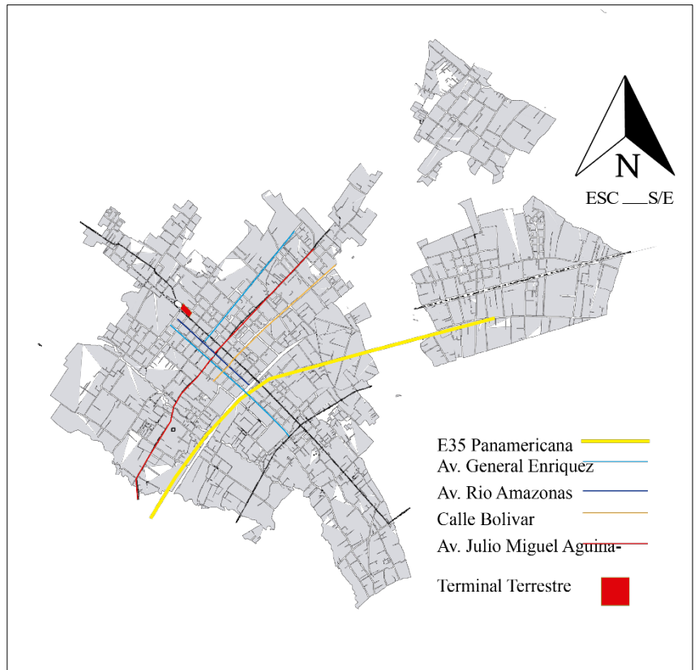


Figura 10: Vialidad y equipamientos de movilidad Antonio Ante.
Fuente: Elaboración Propia

1.6.ALCANCE

El trabajo comprende el análisis de la infraestructura de movilidad vigente del cantón Cotacachi, en la que se investigará el desenvolvimiento de este con respecto al desarrollo de funciones en la urbe cantonal. Proponer nuevos ejes conectores intercantonales e intracantonales que mejoren la conectividad de la urbe.

La propuesta de la infraestructura arquitectónica establece la concentración de actividades para movilidad masiva, mitigando los conflictos encontrados en la investigación.

Estudiar una implantación que ayude al buen desenvolvimiento de actividades y mejore la conectividad a las distintas rutas que el cantón requiera.

Tabla 1
Alcance de Frecuencias

ALCANCE		
Parroquias	INTERCANTONAL	INTERPROVINCIAL
Imantag	Antonio Ante	Pichincha-Quito
Quiroga	Ibarra	
Intag	Otavalo	
	Urcuqui	

Fuente: Elaboración propia en base a propuesta de alcance



Figura 11 Alcance Fuente: Elaboración Propia

Lagunas representativas cantonales-Turismo



Figura 12 Laguna de San Pablo-Otavalo Fuente: Elaboración Propia



Figura 13 Laguna de Cuicocha-Cotacachi Fuente: Elaboración Propia

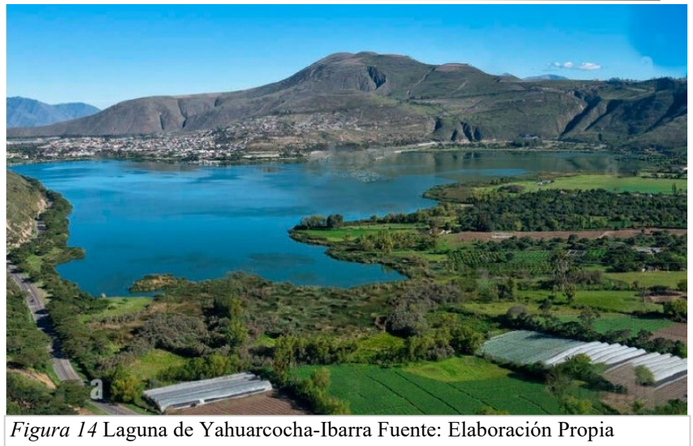


Figura 14 Laguna de Yahuarcocha-Ibarra Fuente: Elaboración Propia

2. CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE



Figura 15: Iglesia Matriz 1900. Fuente: GAD Santa Ana de Cotacachi

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Histórico

El cantón Cotacachi empieza su vida administrativa el 6 de Julio año de 1861 cuando Simón Bolívar sube de categoría a Cotacachi, La construcción de la iglesia matriz en el año 1921 es un hecho que trasciende en el desarrollo político del cantón.

El municipio de Cotacachi adquiere un inmueble con un área de 10068 m² que es adquirido mediante compra venta el 1 de septiembre 1982, posterior a esto el municipio de Cotacachi utiliza el inmueble como mercado y terminal de autobuses.

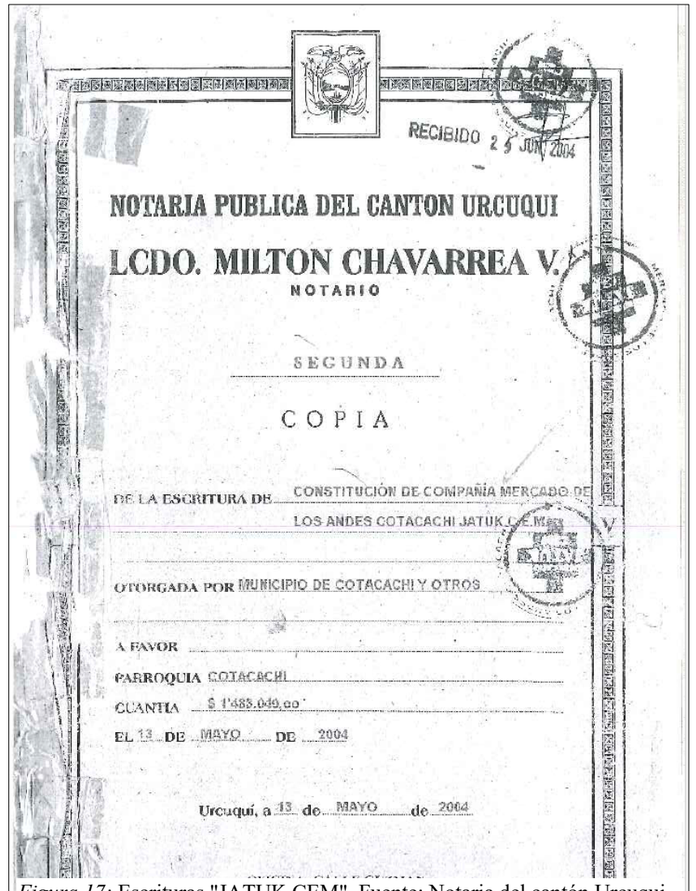
La Antigua infraestructura de movilidad en Cotacachi desarrollo sus funciones en la calle 10 de agosto y Morales hasta el 2004 año en que se crea la empresa mercado de los Andes “JATUK CEM” siendo las únicas operadoras de transporte las cooperativas de buses Cotacachi, 6 de Julio y las camionetas Santa Ana de Cotacachi.

El jueves trece de mayo de 2004 El alcalde Auki Tituaña, los presidentes de las compañías de transporte, la asociación de triciclos, UNORCA; resuelven la creación mediante escritura pública de la asociación mercado de los Andes Cotacachi.

Él objetivó de esta compañía es la adquisición y comercialización de productos alimenticios, participar y organizar ferias, generar una infraestructura que brinde comodidad y mejore el desempeño en estas actividades para proveedores y ciudadanía en general. Instalar centros de acopio, establecer bodegas, Instaurar el servicio de terminal terrestre. Al inaugurar las nuevas instalaciones de la compañía, el antiguo terminal es trasladado al parqueadero del Mercado, espacio de la infraestructura que funciona hasta la actualidad como área de actividades para movilidad pública.



Figura 16: Antiguo terminal Terrestre. Fuente: Propia


RECIBIDO 29 JUN 2004

NOTARIA PUBLICA DEL CANTON URCUQUI

LCDO. MILTON CHAVARREA V.

NOTARIO

SEGUNDA

COPIA

DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑIA MERCADO DE LOS ANDES COTACACHI JATUK CEM

OTORGADA POR MUNICIPIO DE COTACACHI Y OTROS

A FAVOR

PARROQUIA COTACACHI

CUANTIA $ 1'485.040,oo

EL 13 DE MAYO DE 2004

Urcuquí, a 13 de MAYO de 2004

Figura 17: Escrituras "JATUK CEM". Fuente: Notaria del cantón Urcuqui

2.1.2. Vialidad

"La situación vial en Cotacachi posee grandes ventajas ya que la gran mayoría de vías se encuentra en excelente estado identificando que el 70% de vialidad este adoquinado y el 30% con rodadura de asfalto" (GAD Santa Ana de Cotacachi, 2015)

En la actualización del PDOT destaca que la problemática de la vialidad está en función de la planificación de vías que prolonguen la continuidad de las calles ya existentes, conectando las zonas de expansión demográfica. Destaca el buen estado vial dentro de la urbe con un 70% de calles adoquinadas y manifiesta que en la zona rural una problemática es el estado de las vías ya que el 88 % son vías en tierra.

2.1.3. Transporte

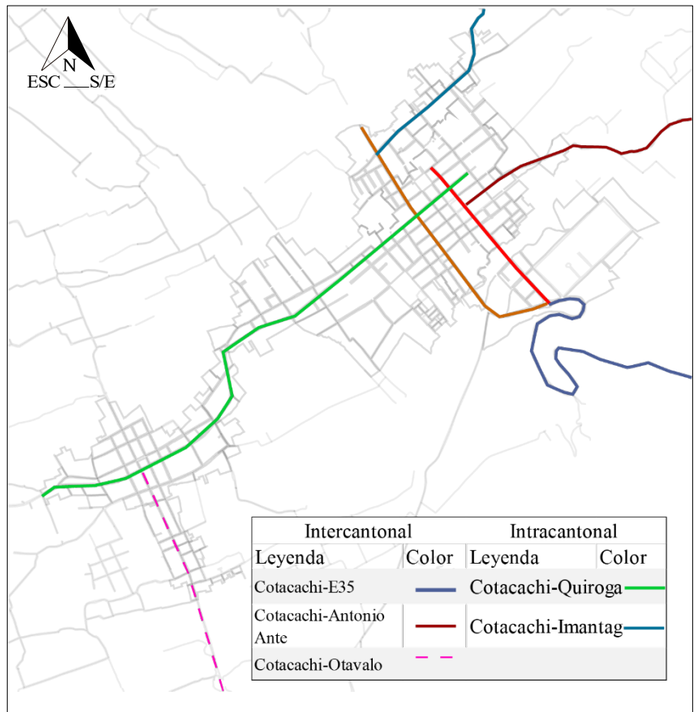


Figura 18: Vías Conectoras. Fuente: Elaboración Propia

Tabla *2*

Cooperativas y Frecuencias Cotacachi

TRANSPORTE Y FRECUENCIAS DEL CANTON COTACAHI					
COOPERATIVAS	FRECUENCIA 1	FRECUENCIA 2	FRECUENCIA 3	FRECUENCIA 4	FRECUENCIA 5
COTACACHI	Cotacachi-Ibarra	Cotacachi-Atuntaqui-Ibarra	Cotacachi-Quiroga-Otavalo	Comunidades (norte)	x
6 DE JULIO	Cotacachi-Ibarra	Cotacachi-Otavalo	Otavalo-intag	Cotacachi-Imantag	Comunidades (Centro y Este)
LAGOS	Cotacachi-Quito	X	X	X	X
OTAVALO	Otavalo-Apuela	X	X	X	X
MINAS	Quito-Manduriacos	X	X	X	X
8DE SEPTIEMBRE	Otavalo-Azama	X	X	X	X
FLOTA ANTEÑA	Imantag-Atuntaqui	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia en base a frecuencias Movildelnor.

En el libro "Movilidad y Transporte" nos hace comprender la importancia de los equipamientos como espacios de conexión, enfatizando en la accesibilidad e igualdad de oportunidades en los diferentes niveles de exclusión social.

En la revista "Geografía Norte Grande" jerarquiza el papel con el que los equipamientos y el servicio de transporte aportan como un dispositivo de transformación social

El transporte colectivo surgió en vista de la necesidad de desplazamiento de usuarios, tanto dentro de los propios centros urbanos, como entre las distintas urbes. (VILLARREAL, 2022 p.4)

La tendencia de crecimiento poblacional que Cotacachi experimenta, más la alta demanda turística, han sido factores potenciadores de diferentes problemáticas: movilidad, transporte, conectividad, problemas de diferente índole ambiental. Esta situación nos plantea la concentración de actividades en una infraestructura de movilidad masiva.

Conforme el PDOT en el que se planifica el desarrollo y organización territorial "se identifica como un problema la falta de un sistema de transporte público adecuado que cubra las necesidades de las parroquias Imantag y Quiroga, así como sus comunidades circundantes en el área urbana". (GAD Municipal Santa Ana De Cotacachi, 2015, pág. 279).

La conectividad con los poblados subtropicales de Intag desde el centro urbano del cantón es inexistente, determinado mediante el cuadro de frecuencias del Cantón

Cotacachi identificamos como las rutas desde las comunidades andinas y de la zona subtropical conectan con urbes diferentes a las del cantón que pertenecen.

2.2. ESTRUCTURACIÓN DE BASES TEÓRICAS

2.2.1. Conceptos y enfoques

- **Evolución Urbana**

La evolución urbana es una consecuencia de la transformación que genera el desarrollo demográfico y a su necesidad de nuevas demandas económicas. Proporciona una relación en donde el crecimiento demográfico urbano es proporcional a la magnitud de las demandas ciudadanas. (Ferrusca, Sánchez, & Maya, 2022)

El aumento del índice demográfico es el potenciador de la evolución urbana, la que se estructura en un corrector ordenamiento territorial tanto urbano como rural

El proceso de cambio implica la implementación de una planificación territorial integral que abarque aspectos físicos, económicos y sociales, además de una transformación estructural de las áreas habitadas, tanto en entornos urbanos como rurales. Estos esfuerzos se orientan hacia el cuidado, protección, planificación, del medio ambiente y la mejora en la calidad de vida de la población. (Urbano, 2004)

Los ejes que rigen a la evolución urbana es el desarrollo autosustentable, respetando las áreas de conservación y tratando de no afectar el ecosistema.

El autor manifiesta el concepto de evolución urbana como el resultado de diferentes elementos que intervienen de forma directa o indirectamente en el desarrollo de la ciudad.

> "La evolución urbana es la expresión física del espacio construido de las ciudades, cuyo perfil se puede representar en planta u horizontal, de manera vertical o en contorno; es el resultado de factores complejos y únicos". Álvarez de la Torre, G. B. (2017).

Para el autor, la evolución urbana se ve reflejada en el desarrollo espacial, ejemplificando como antes los polos de crecimiento se regían a un eje de bienes y servicios y que ahora se ha transformado por diversos factores.

> La evolución urbana empieza desde el núcleo de desarrollo de diferentes actividades como el comercio, turismo, religión, etc. Al pasar el tiempo estas urbes evolucionan según la condición económica y política, lo que genera que estos fenómenos sean los impulsadores de la evolución demográfica Álvarez de la Torre, G. B. (2017).

- **Infraestructura De Movilidad**

La infraestructura para transporte es un eje rector en el desarrollo de las urbes, ya que facilita el traslado de pasajeros, mercancías, servicios. Promoviendo una dinámica de relación de comercio.

La falta de infraestructura para movilidad merma las relaciones, encareciendo el valor de traslado de pasajeros y sus mercancías, siendo una potencial desventaja con los demás lugares que lo poseen (López, 2013)

- **Transporte**

El autor interpreta el concepto de "trasporte" al conjunto de medios necesario que conlleva desplazar personas y cosas a diferentes puntos de interés.

> "Transporte hace referencia al conjunto de actividades y procedimientos necesarios para transportar personas o carga de un punto de origen a un punto de destino". (Cancelas, 2016)

El autor enfatiza al transporte como elemento esencial con el que podemos brindar una alta calidad de confort en las urbes al constituir un transporte de calidad, siendo esta una problemática que afectara a toda la población de la urbe

> El transporte es un elemento constitutivo de la vida urbana, y así como su mejoramiento contribuye a elevar la calidad de la vida de la población, su deterioro constituye un vector de degradación que deben pagar los ciudadanos en mayor o menor medida. (Figueroa & Reyes, 1996)

Por otra parte (Figueroa & Reyes, 1996) manifiestan las principales problemáticas que han afectado el trasporte en las ciudades latino americanas, enfatizando que el desarrollo urbano no planificado más la poca preocupación por el transporte público son las principales causas que afectan la movilidad masiva.

En los últimos años, la problemática identificada en relación con el transporte urbano que afecta a las ciudades de América Latina se ha agravado, principalmente debido a un desorden en el desarrollo urbano, un crecimiento en el territorio rural en el que la propiedad se adquiere de forma rápida y desorganizada, así como una falta de organización en el sistema de transporte público. Estos factores han tenido consecuencias negativas significativas en el medio ambiente de las ciudades (Figueroa & Reyes, 1996)

- **Transporte Público**

La movilidad pública en las urbes está caracterizado por la implementación de equipamientos que priorizan la movilidad masiva de pasajeros, combatiendo con el uso te transporte vehicular privado, su característica es que por el pago de un coste pueda viajar en el bus, además de tener un acceso con una infraestructura adecuada (Rodríguez & Vergel, 2013).

El transporte público es un indicador de desarrollo de las ciudades, ya que dinamizan la economía, productividad, turismo. La necesidad de las personas de trasladarse a distintos lugares obliga

a la implementación de un sistema de movilidad que concentre sus actividades para que en un menor tiempo logren trasladarse a su lugar de interés.

El transporte público es precursor potencial del orden o desorden de la circulación vehicular. Las decisiones privadas y públicas de movilidad han fomentado el uso vehicular privado en muchas ciudades, es primordial las políticas que influyan en la disminución del transporte privado, ya que generan la mayor utilización de espacio por pasajero, siendo más ineficientes y causando conflictos de movilidad en poblados de alta densidad demográfica (Figueroa & Reyes, 1996).

- **Movilidad**

El autor define de forma clara el concepto de movilidad, estableciendo que esta es el resultado de los desplazamientos ocasionados por la necesidad de los usuarios para acceder a bienes y servicios.

La movilidad diaria se refiere a la combinación de los traslados que las personas realizan de manera regular para acceder a servicios y productos en una región específica. (Gutiérrez, 2012) Los autores jerarquizan cuáles son los principales motivos de por qué se da una alta movilidad de personas.

La operatividad de la ciudad contemporánea se distingue por la movilidad constante de individuos y mercancías entre diversas áreas de actividad, que incluyen sectores comerciales, educativos, de ocio y laborales. Dependiendo de la intensidad, el ritmo y la frecuencia de estas actividades, la vida en la ciudad experimentará una variación en su nivel de dinamismo, lo que conlleva un aumento en la comunicación e intercambio de información entre estas áreas. (Jiménez-Jiménez, de Hoyos-Martínez, & Álvarez-Vallejo, 2014)

Para el autor, el eje fundamental de la movilidad es la ciudad, en donde está concentrado la mayoría de actividades que los habitantes realizan, demandando a que la movilidad esté concentrada hacia estos polos donde se ubican surtidas actividades.

> "La ciudad es un entorno en el que se llevan a cabo una variedad de actividades productivas, recreativas, educativas y sociales, que a menudo interactúan de manera competitiva. Todas estas acciones desarrolladas en las urbes dependen en gran porcentaje de la movilidad, que idealmente debería desarrollarse y operar de manera eficiente en función de un beneficio social óptimo". (Díaz, 2010)

- **Terminal Terrestre**

El autor define a la infraestructura del terminal terrestre como el equipamiento que sirve para el desarrollo que conlleva transportar personas o carga a diferentes puntos de interés

> "Edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes" (Cisneros, 1999).

En la segunda definición enfatiza al usuario del terminal terrestre conceptualizando al edificio como ente que agrupa en un solo lugar a individuos con la necesidad de movilizarse a puntos similares

Un edificio que reúne a personas con objetivos de viaje similares, brindando a cada individuo los medios necesarios para llegar a su destino (Cisneros, 1999).

2.2.2. Marco Normativo

2.2.2.1.Normativa Internacional

Según la secretaria de comunicaciones y transportes de la SEDESOL establece que los terminales prestan el servicio público de movilidad para usuarios que necesiten transportarse, destacando como principal actividad el arribo y salida de autobuses donde pasajeros pueden abordar y des abordar estos transportes (Secretaria de Desarrollo Social, 1999)

La tabla desarrollada por el sistema normativo de equipamientos clasifica a los terminales según el rango de población. El PDOT desarrollado en 2015 afirma que el área consolidada de Cotacachi tiene una proyección de 25419 habitantes para 2020. Se encuentra dentro del nivel medio de 10000 a 50000 habitantes.

Como requisito para desarrollo de actividades de movilidad establece el acceso universal de usuarios, pensando en la facilidad para que adultos mayores, personas con movilidad reducida, niños y población en general puedan hacer uso de la infraestructura.

La unidad básica de abordaje para el nivel medio en donde se encuentra clasificado la cabecera cantonal de Cotacachi demanda la creación de 5 a 24 cajones de abordaje, estableciendo como recomendable 20. Los autobuses para cada frecuencia la establecen entre 15 a 66 por ruta y puede desarrollar sus actividades entre 18 y 24 horas según la demanda de transporte.

La frecuencia de corrida de los autobuses está determinada por un estudio de flujo de pasajeros en la que se establece la demanda y cuál será el tiempo entre cada recorrido, 5,10,15,30 y 60 min es el tiempo que recomienda la Normativa internacional.

Tabla 3*:*
Localización y dotación regional y urbana

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIAPAMIENTOS							
SUBSISTEMA, TRANSPORTE (SCT)							ELEMENTO: Central de autobuses de Pasajeros
1.-Localizacion y dotación							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACIÓN RUARAL
	RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500 H.	100001 A 500000 H	50000 A 100000 H.	10000 A 50000 H.	50001 A 10000 H.	2500 A 5000 H.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						◀
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	35 KILOMETROS O 45 MINUTOS					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE LA POBLACIÓN (la ciudad)					
DOTACIÓN	POBLACIÓN USUARIO POTENCIAL	100% DE LA POBLACIÓN					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIOS (UBS)	CAJON DE ABORDAJE					
	CAPACIDAD DE SISEÑO POR (UBS)	72 AUTOBUSES POR CAJON DE ABORDAJE POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACIÓN (18 horas)	1	1	1	1	1	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (AUTOBUSES)	108	75	54	36	18	
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	8000	6500	2500	2100	2100	
DIMENSIONAMIENO	M2 CONTRUIDOS POR UBS	94 (M2 CONSTRUIDOS POR CADA CAJON DE ABORDAJE)					
	M2 DE ERRENO POR UBS	500 (m2 de terreno por cada cajón de abordaje					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1,5 CAJONES POR CADA CAJON DE ABORDAJE					
DOSIFICACIÓN	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (4)	62 A (+)	15 A 77	20 A 40	5 A 24	2 A 5	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: CAJONES) (5)	80	20 A 80	20 A 40	20	20	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLES	1	1	1	1	1	
	POBLACIÓN ATENDIA	640000	130000 A 520000	50000 A 100000	42000	42000	

OBSERVACIONES: ELEMENTO INDISPENSABLE ● ELEMENTO CONDICIONADO ■

SCT= SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. D.G. DE TRANSPORTE TERRESTRE
(1) Capacidad recomendable considerando una corrida cada 15 minutos.
(2) En función de la afluencia de pasajeros el turno puede ser ampliado a 24 horas.
(3) Considerando frecuencia de corridas cada 10, 15, 20, 30 y 60 minutos por cajón de abordaje.
(4) Las características turísticas y de negocios de cada ciudad pueden variar la demanda.local d
(5) Para precisar las características y dimensiones de una Central de Autobuses de Pasajeros se requiere realizar un estudio local

Fuente: secretaria de Desarrollo social, 1999

Ubicación Urbana

La SEDESOL con respecto a la ubicación, recomienda que el terminal de autobuses debe ser implantado en suelo no urbano y sugiere como uso de suelo recomendable el agrícola y el pecuario, ya que en estos el desarrollo urbano es mínimo y la extensión por normativa de lotes es mayor.

Otro aspecto a destetar para determinar la ubicación de la infraestructura es la conectividad que debe tener el lugar de la implantación, recomienda la conectividad con la vialidad regional, condiciona la conectividad con las Av. Principales y no recomienda la conexión con avenidas secundarias, principales, peatonales.

En estas recomendaciones enfatiza que la ubicación debe estar determinada por las ruralidades del área urbana, previendo que no absorba la evolución demográfica a largo plazo.

2.2.2.1.Normativa Nacional

Constitución de la república del ecuador

Art. 394 El Estado velará por la libertad de transporte en todas sus formas, ya sea terrestre, aérea, marítima o fluvial, en el territorio nacional, sin otorgar ningún tipo de privilegio (de Montecristi, 2008) .

En la asamblea constituyente el gobierno ecuatoriano garantiza la movilidad terrestre, marítima, aérea. brindando un transporte público masivo con tarifas prioritarias para el segmento de la población vulnerable.

Tabla 4*:*
Ubicación Urbana

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
SUBSISTEMA; Transporte (SCT) ELEMENTO: Central de austobuses de pasajeros
1. UBICACIÓN URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACIÓN RUARAL
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500 H.	100001 A 500000 H	50000 A 100000 H.	10000 A 50000 H.	50001 A 10000 H.	2500 A 5000 H.
RESPECTO A USO DE SUELOS	HABITACIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIO	▲	▲	▲	■	■	
	INDUSTRIA	▲	▲	▲	▲	▲	
	NO URBANO agricola, pecuario	●	●	●	●	●	
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲	▲		
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲	▲	
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	■		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	
	FUERA DEL AREA URBANA	●	●	●	●	●	
EN RELACIÓN A VIALIDAD	CALLE PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	AV. SECUNDARIA	▲	▲	▲	▲	▲	
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	■	■	
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	●	●	●	●	●	

OBSERVACIONES:: RECOMENDABLE ● CONDICIONADO ■ NO RECOMENDABLE ▲

SCT= SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. D.G. DE TRANSPORTE TERRESTRE

(1) En la periferia inmediata del área urbana prevista a largo plazo.
(2) En los extremos inmediatos al área urbana prevista a largo plazo.

Fuente: secretaria de Desarrollo social, 1999

Plan nacional para el buen vivir

a.4 Promover la movilidad inclusiva, sostenible y alternativa, dando prioridad a las organizaciones que trabajan para brindar transporte público masivo, eficaces y de alta calidad, así como a formas de movilidad no motorizada (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

a.5. Adoptar acciones de diseño urbano y arquitectura que promuevan la accesibilidad universal a instalaciones públicas y servicios esenciales (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017)

1.2 Asegurar la entrega de servicios públicos de alta calidad con un enfoque acogedor.

En este artículo, el plan establece impulsar las instituciones públicas para que sean capaces de brindar el servicio de transporte masivo para mejora en el hábitat de las ciudades y la prestación de un transporte público de bajo impacto ambiental.

Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial
Capitulo IV

Art 30.5. literal f Es competencia de los Gad la creación de los terminales terrestres.

Art. 61.- "Las terminales terrestres, puertos secos y estaciones de transferencia se consideran servicios complementarios del transporte por tierra, con el objetivo de centralizar el embarque y desembarque de pasajeros y carga en un solo lugar, asegurando condiciones de seguridad. El funcionamiento y operación de estas instalaciones, ya sean de propiedad pública, de gobiernos autónomos descentralizados o de actores privados, se rigen por las disposiciones establecidas en esta Ley y sus respectivos reglamentos". (Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, s. f.).

(INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, s. f.) Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Transporte.

El estado ecuatoriano por medio de la INEN estable la accesibilidad universal al transporte publico

2.2.2.2.Normativa Regional

En la tabla de equipamientos planteados por la norma de arquitectura y urbanismo del distrito metropolitano de Quito estable la clasificación de terminales según su tipología, en la que el proyecto planteado en Cotacachi entra en la tipología zonal con un radio de influencia de 3000 m² y una población base a ser atendida de 20000 (Consejo Metropolitano De Quito, s. f.).

Tabla *5:*
Tipología Terminal Terrestre

CATEGORIA	SIMB	TIPOLOGIA	SIMB	RADIO DE INFLENCIA (m)	NORMA m2/hab	LOTE MINIMO m2	POBLACIÓN BASE
TRANSPORTE	ET	Barrial	Estación de taxis, parada de buses.	****	0.10	100	1000
		Sectorial	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, parqueaderos públicos, centros de revisión vehicular.	3000	0.03	300	10000
		Zonal	Terminales locales, terminales de transferencia, de transporte público, estación de transporte de carga y maquinaria pesada.	3000	0.50	10000	20000
		Ciudad	Terminales de buses interprovinciales y de carga, estaciones de ferrocarril de carga y pasajeros, aeropuertos civiles y militares	****	1.00	50000	50000

Fuente: Normas de Arquitectura y urbanismo Quito

Art. 439 REQUISITOS ESPECÍFICOS -Transporte Terrestre

Andenes. - La normativa considera la accesibilidad universal, por lo que manifiesta distintas herramientas como Ascensores, rampas que deben ser planteados en los proyectos, Esto facilita el libre uso del equipamiento para personas con movilidad reducida.

Señalización. – La zona de abordaje y des abordaje debe estar correctamente señalizada, horizontal y verticalmente, cumpliendo todos los requisitos que establece el Servicio Ecuatoriano de Normalización en las normas técnicas.

Las áreas destinadas para el uso exclusivo de personas con movilidad reducida deben contar con los acabados de pisos correspondientes a las normas establecidas por la INEN 439.

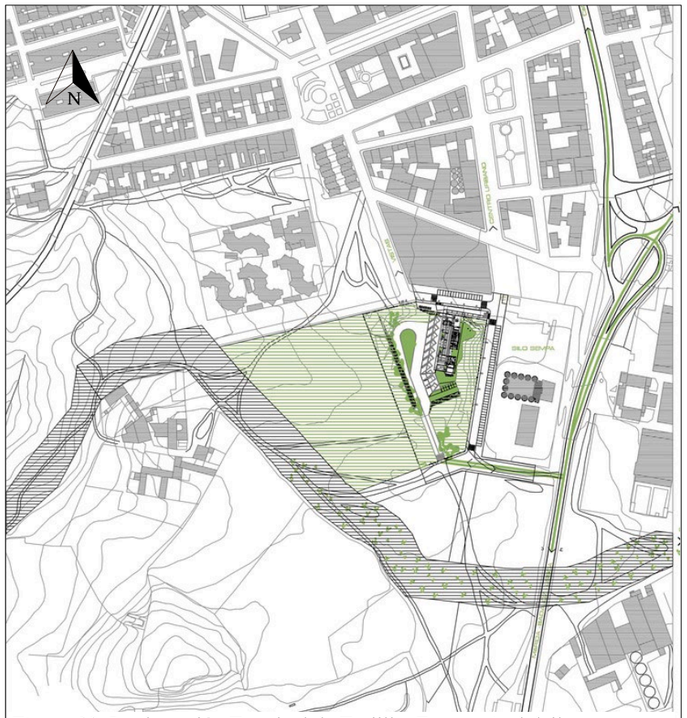


Figura 19: Implantación Terminal de Trujillo. Fuente: Archdaily

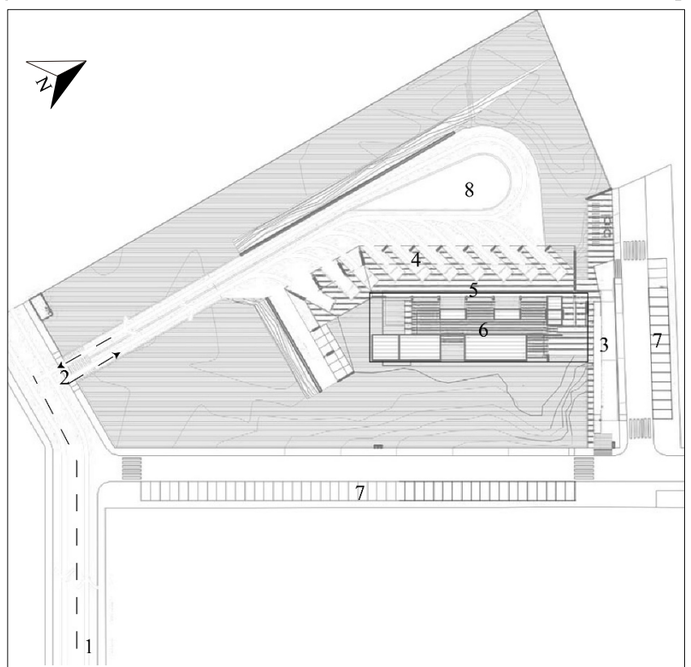


Figura 20: Planta general Terminal de Trujillo. Fuente: Archdaily



Figura 21: Estación de buses Trujillo. Fuente: Archdaily

2.3. ANÁLISIS DE REFERENTES DEL PROYECTO DE DISEÑO

2.3.1. Referente Internacional

Nombre: ESTACIÓN DE BUSES TRUJILLO ESPAÑA

Ubicación: Trujillo España

Arquitectos: Ismo Arquitectura

Año de construcción: 2015

Área: 2643 m2

1 Conexión Av. Miajadas

2 Acceso y salida Área de Autobuses

3 Plaza de acceso

4 Plataforma de Buses

5 Acceso a Plataforma de buses

6 Edificio

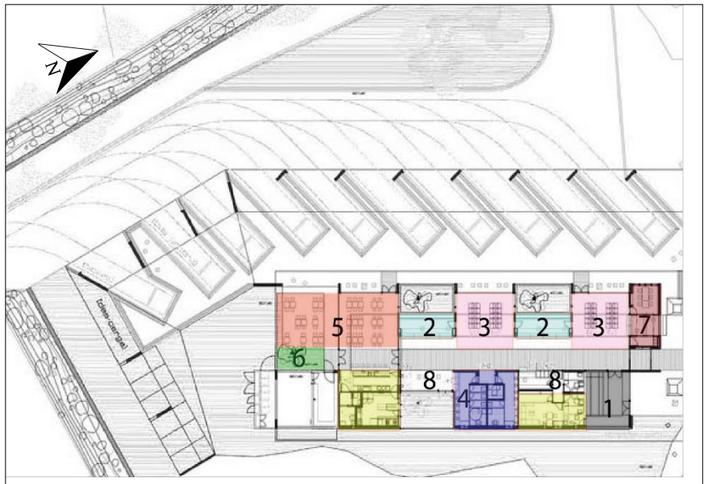
7 Estacionamientos

8 Glorieta de Giro buses

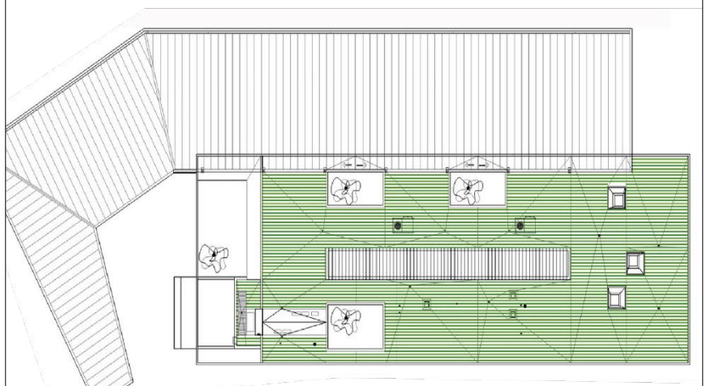
2.3.1.1.Análisis Urbano

La estación de buses de Trujillo está implantada en una zona rural al occidente de Cáceres, conecta directamente con la Av. De Miajadas, que es la encargada de conectar con en centro urbano del municipio de Trujillo y los diferentes poblados de la provincia de Cáceres.

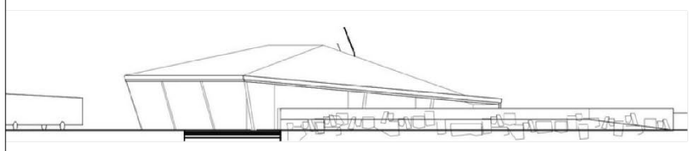
El predio escogido para la implantación se encuentra en una calle transversal a la vía principal, el acceso a los peatones está dispuesto por una plaza que da hacia una calle secundaria, los estacionamientos para usuarios están ubicados hacia las calles que colindan con el predio de la estación.



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA CUBIERTAS



VISTA LATERAL



Figura 22: Análisis de referente Arquitectónico. Fuente: Archdaily

2.3.1.2.Análisis Arquitectónico

Distribución

1 Hall de acceso

2 Boleterías e Información

3 sala de espera

4 Baños

5 Patio de comidas

6 Cafetería

7 Sala de primeros auxilios

8 Tiendas

El terminal de autobuses está distribuido en forma rectangular en una sola planta, la organización de los espacios está trazada de forma línea, los cuales se disponen a través de la circulación, en planta baja se puede apreciar como la jardinería está modulada para la integración con el exterior del predio y amenizar el recorrido por la infraestructura.

Las salas de espera están clasificadas según los destinos, sean de larga o corta duración, La cafetería con el patio de comidas está dispuesta de tal forma que la convierte en otra sala de espera

.

2.1.1.1.Análisis Formal

En la planta de cubiertas es apreciable como el Arquitecto busca la integración de la naturaleza con la edificación por medio de la creación de áreas verdes, Los andenes se encuentran protegidos por una cubierta que se dispone a través de todos los parqueaderos

La edificación está jerarquizada en sus accesos por medio del volado de la cubierta que se asienta sobre unos muros portantes.

El hormigón visto, vidrio y adoquines son los materiales característicos de la infraestructura, la amplia zona verde integra el interior con el exterior de la edificación dando continuidad visual por todas las áreas de que se plantearon para la estación de buses, sus cubiertas están caracterizadas por grandes lucernarios que orientan en la circulación de los usuarios, las salas de espera están clasificadas



Figura 23: Cortes Estación de buses Trujillo. Fuente: Archdaily

2.3.1.3.Análisis estructural

La estructura de la estación de Trujillo está dispuesta en dos bloques que la determinan por el área de los andenes y de los diferentes espacios dispuestos en el programa, se define una estructura de cerchas metálicas hacia la cubierta de los estacionamientos y dentro de la edificación se disponen muros portantes con grandes volados hacia el acceso.



Figura 24: Terminal Huachi-Ambato. Fuente: Pladeco

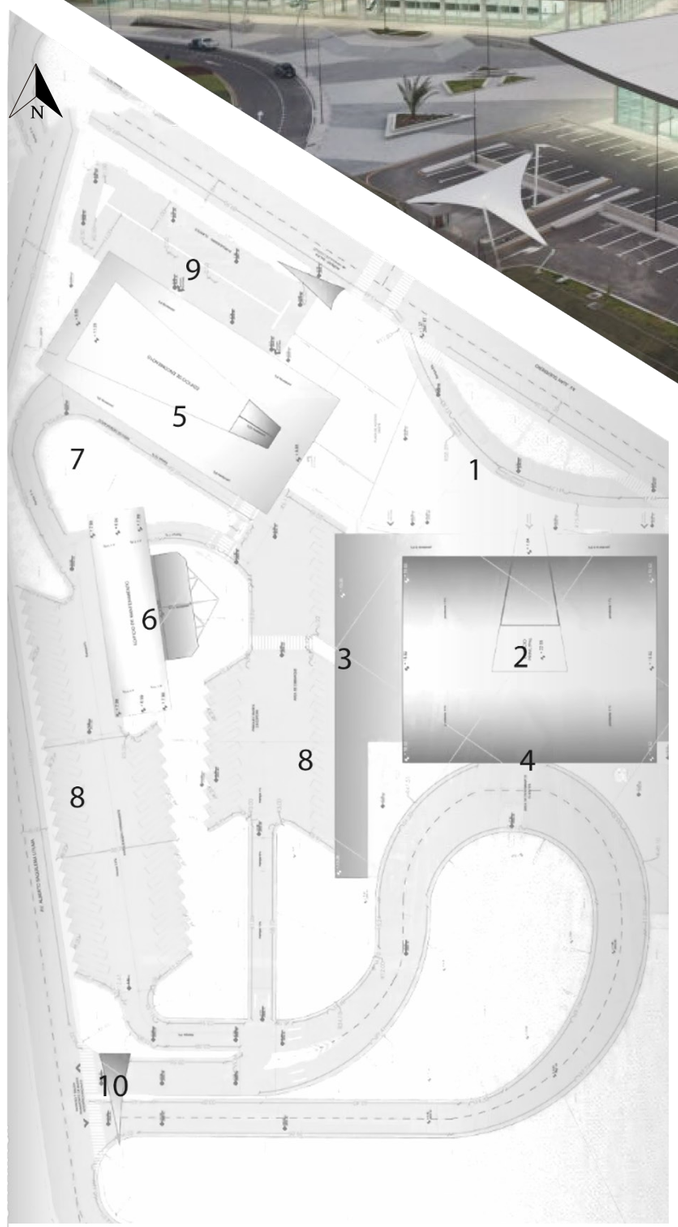


Figura 25: Implantación terminal Huachi-Ambato. Fuente: GAD Municipalidad de Ambato

2.3.2. Referente nacional

Nombre: Terminal terrestre de Ambato
Ubicación: Huachi-Ambato
Arquitectos: Constructora Pladeco
Año de construcción: 2017
Área: 12.795 m2

2.3.2.1.Análisis urbano

La infraestructura del nuevo Terminal de Ambato se plantea al sur de la urbe, en un lugar de mediana consolidación en la que se encuentra como principal vía conectora el paso lateral, se accede por medio del recorrido de dos calles secundarias.
El predio donde se implanta la infraestructura de movilidad tiene fácil acceso para los habitantes de Ambato por medio del paso lateral que es un camino de primer orden, además el paso lateral conecta con las diferentes vías que enlazan al resto de frecuencias.



Figura 26: Terminal Huachi-Ambato. Fuente: GAD Municipalidad de

1 Plaza de ingreso

2 Infraestructura terminal terrestre

3 anden de Embarque

4 Anden de desembarque

5 Infraestructura para transportistas y encomiendas

6 Infraestructura para mantenimiento de buses

7 Carga y descarga de Encomiendas

8 Parqueadero de buses

9 Parqueadero Particular

10 Acceso y Salida Buses

A Vía principal conectora cantonal (Paso Lateral)

B Vías Secundarias de acceso Juan Agustín Guerrero y Pepe Jaramillo

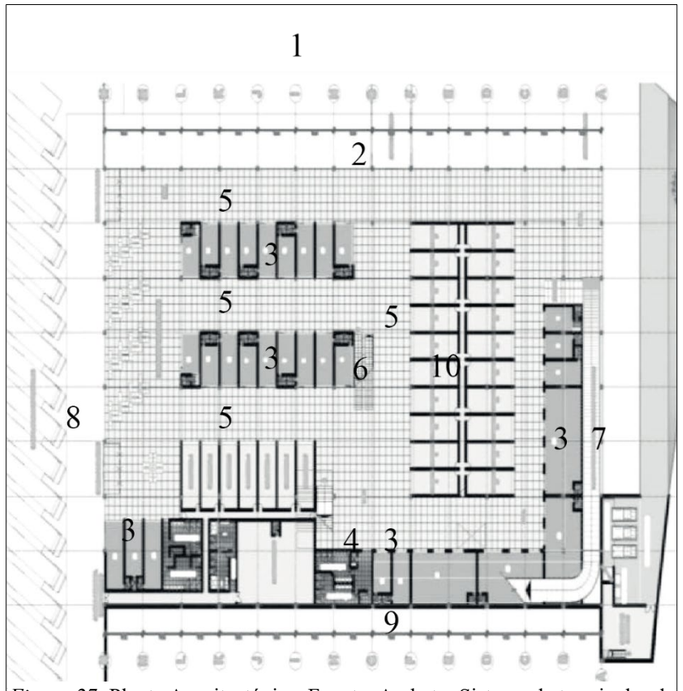


Figura 27: Planta Arquitectónica. Fuente: Ambato, Sistema de terminales de transporte terrestre

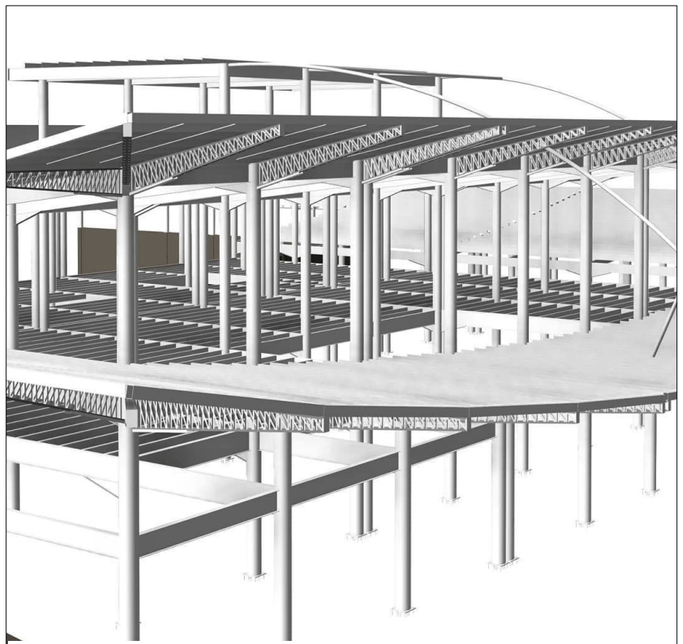


Figura 28: Estructura. Fuente: Ingeniería Bim, Ebimco

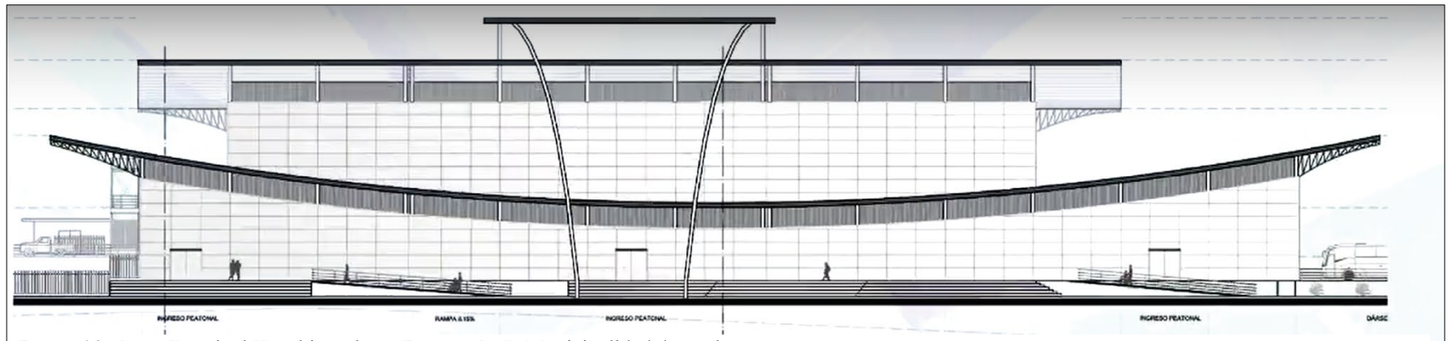


Figura 29: Corte Terminal Huachi-Ambato. Fuente: GAD Municipalidad de Ambato

2.3.2.2.Análisis Arquitectónico

En implantación se puede apreciar como los diseñadores clasificaron el terminal en tres estructuras según su función.

A Embarque y desembarque, Área administrativa

B Infraestructura para transportistas y encomiendas

C Mantenimiento de buses

Podemos destacar en la función de la planta arquitectónica que se dispone, los locales comerciales y boleterías en la planta baja y el patio de comidas para 300 personas se encuentra en planta alta.

Encomiendas y Choferes

En esta planta se desarrolla la actividad para recaudar y entregar encomiendas por medio de 31 oficinas y en la planta alta los transportistas disponen de 15 habitaciones para descanso

Planta terminal Terrestre Huachi San Francisco

1.- Plaza de Ingreso

2.-Acceso

3.-Locales comerciales

4.-Servicios Higiénicos

5.- Circulación

6- circulación vertical

7.- Rampa peatonal

8.- Anden Abordaje

9.- Anden Des abordaje

10.-Boleterías

2.3.2.3.Análisis Formal

La utilización de grandes pantallas acristaladas con la estructura de acero y grandes volados hacen que el terminal sea Jerárquico por forma y Tamaño

Los recorridos exteriores están definidos por los volados de las cubiertas, en las dos edificaciones principales al interior de la edificación se disponen circulaciones lineales a través de toda la zona de comercio, el acceso desde la plaza está jerarquizado con la utilización de la estructura

2.1.1.1.Análisis Estructural

Las edificaciones en lo estructural están caracterizadas por el sistema constructivo en acero utilizando una modulación para los pórticos a lo largo de los recorridos, las columnas son de forma circular. La cubierta está dispuesta en forma convexa con grandes luces que la cubren con cerchas metálicas.

2.4. SÍNTESIS DEL CAPITULO .

En este apartado se trató los conceptos, ideas teóricas, referentes que tras una búsqueda exhaustiva y de las últimas publicaciones académicas que tratan sobre el desarrollo de proyectos de terminales terrestres. Considerando conceptos cruciales para el desarrollo de la investigación de tesis, demostrando el dominio del tema del que se abordara en este trabajo.

En el capítulo se desarrolla la investigación de normativas que controlan el transporte terrestre, el desarrollo de terminales, partiendo desde la constitución hasta las normas de urbanismo y arquitectura.

Se trabajó en investigación e indagación de las ideas rectoras, conceptuales, programáticas, y elección de implantación en las ciudades, partiendo de referentes de terminales terrestres, internacionales y nacionales. Referentes que nos ayudan a entender cómo se desarrolla las actividades dentro de los terminales terrestres, en especial énfasis se analizó la circulación, estructura, forma, función, implantación urbana, dejándonos conceptos e ideas que se utilizarán en la propuesta arquitectónica.

Los dos referentes estudiados utilizan estructura metálica y jerarquizan la edificación mediante el uso de las cubiertas, el uso de translúcidos para separar ambientes es otro aspecto a destacar en los proyectos.

La implantación está caracterizada por ser lugares con buena conectividad a vías principales y todavía no estar absorbidas por el desarrollo de la mancha urbana

.

3. CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DEFINICIÓN DEL ENFOQUE Y TIPO DE ANÁLISIS

Este trabajo de investigación está plantado para mejorar la movilidad y conectividad en la cabecera cantonal mediante la implantación de un equipamiento de movilidad, es importante analizar los requerimientos de usuarios frecuentes (estudiantes, comerciantes). Usuarios permanentes (trabajadores del terminal, transportistas) además de un sitio de implantación que cumpla con los requisitos para un buen desenvolvimiento de esta actividad.

La investigación desarrollará varias técnicas, empezando por el método deductivo, donde la observación directa en campo ayudará a entender la problemática. La investigación cuantitativa y cualitativa que nos ayudaran a comprender la interpretación personal de los usuarios sobre el terminal terrestre en Cotacachi, además utilizaremos una base de datos georreferenciados para el estudio de la zona.

La recolección de datos cuantitativa y deductiva se realizará en el contexto donde planteamos la problemática, logrando determinar el posicionamiento frente a la hipótesis que se plantea con la reubicación del equipamiento urbano.

Se implementa la matriz que evalúa las infraestructuras y equipamientos de movilidad que propone (Loor & Peña, 2021) el que evaluara el desempeño de la actual infraestructura de movilidad en Cotacachi.

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO A USAR

Observación

El método deductivo por observación se desarrolla dentro de la infraestructura de movilidad, pudiendo identificar las problemáticas con respecto a su funcionalidad y estructura

.

Entrevistas

El enfoque del método cualitativo estará determinado al análisis que comprenda la historia, situaciones, necesidades, criterios para no generalizar los resultados. El diálogo con autoridades y trabajadores de las diferentes compañías que conforman la empresa de economía mixta Mercado “Jatuk Cem” nos ayudara a comprender como es el desarrollo de las actividades de movilidad y comercio.

Encuestas

En el desarrollo de las encuestas se planteó un cuestionario que cuantifica el nivel de satisfacción en cuanto a la infraestructura y a la implantación actual.

Tabla 6:
Encuesta

Pontificia universidad Católica del Ecuador (Sede Ibarra) Terminal Terrestre Cotacachi	
1.Sexo	
Femenino	Masculino
2.- ¿A que rango de edad perene?	
de 15 a 25	de 46 a 55
de 26 a 35	de 56 a 65
de 36 a 45	de 65+
3. Cual es su residencia actual	
Cotacachi	Parroquia Rural Cotacachi
Otro cantón Imbabura	Otra Provincia
4.Con que frecuencia viaja usted ?	
Todos los días	dos o tres veces por mes
dos o tres veces por semana	nunca
5.¿El terminal terrestre de la ciudad de Cotacachi cumple con condiciones pertinentes para su funcionamiento?	
Si	No
6. ¿Cual es el estado actual del terminal terrestre?	
Excelente	malo
bueno	Deficiente
7. ¿Cree usted que el terminal terrestre de Cotacachi debe reubicarse en un nuevo lugar ?	
Si	No

Fuente: Elaboración propia

El análisis cuantitativo de la investigación obtenida con la aplicación de las entrevistas recopilará información que ayudara a identificar cuáles son los problemas o situaciones que han generado problemáticas en la actual la ubicación del equipamiento urbano.

Se utilizará una base de datos georreferenciados de la zona de estudio, manejando aquí los diferentes mapeos referentes a la morfología urbana, vialidad, desarrollo de la mancha urbana, límites, accidentes geográficos, servicios e infraestructura, Equipamientos, radios de influencia, áreas de protección, recursos hídricos. Esta información se generará en varias capas que funcionen independientemente para su análisis individual o en conjunto según la necesidad. Para este trabajo se hará uso de los planos catastrales de la cabecera cantonal de Cotacachi.

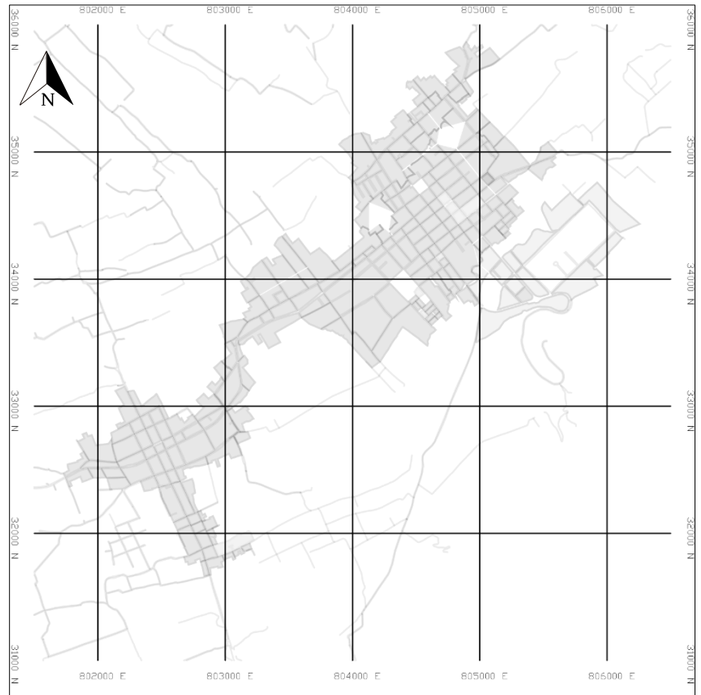


Figura 30: Cotacachi Georreferenciado. Fuente: Propia

La metodología que nos ayuda a diagnosticar la eficacia de la infraestructura y el buen desarrollo de actividades dentro del equipamiento de trasporte público, es la matriz desarrollada por (Loor & Peña, 2021)en la que establece parámetros de valoración para saber el estado y desempeño de los equipamientos de movilidad masiva, además estable un análisis de los requerimientos de estos.

Es relevante mencionar que el uso mixto en los enfoques de investigación nos ayudara a comprender mejor la problemática dispuesta en el presente trabajo investigativo.

Es conveniente hacer estos diagnósticos para cuantificar la eficacia de la infraestructura actual, además del análisis de su desenvolvimiento con respecto a las distintas actividades desarrolladas en la cabecera cantonal de Cotacachi, también aportara en posibles implantaciones para la nueva infraestructura si fuera el caso.

La investigación es relevante porque solucionará conflictos de movilidad, reduciendo el uso de transporte privado y optimizando los recorridos de buses en la cabecera cantonal, además se beneficiará al medio ambiente reduciendo la emisión de CO_2. Para cumplir lo antes mencionado se propondrá un equipamiento que cumpla con los parámetros necesarios para embarque y desembarque de los usuarios del transporte público actual, tomando en cuenta el crecimiento de la tendencia demográfica.

3.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS

La Terminal Terrestre es una infraestructura que debe proporcionar un ambiente funcional y acogedor para recibir tanto a los residentes locales como a los visitantes, ofreciendo un servicio de alta calidad. Además, su diseño puede contribuir a la identidad cultural de la ciudad, mejorando el aspecto urbanístico y el desenvolvimiento de actividades de la zona en la que se implante la infraestructura ((Loor & Peña, 2021))

El desarrollo de esta matriz metodológica que propone Suarez Loor y Venegas Peña, analiza el desenvolvimiento de actividades e implantación de la infraestructura en donde se puede determinar las problemáticas con sus categorías e indicadores de calidad y funcionalidad

La matriz de valoración de infraestructura y equipamientos de terminales terrestres del Ecuador es un instrumento que nos permite dar una cuantificación a la situación actual en la que desarrollan las actividades estos equipamientos como, por ejemplo; ubicación, accesibilidad, conectividad, sistema constructivo, calidad, confort y funcionalidad.

Esta matriz asigna calificaciones que nos ayudan a la valoración de las distintas variables que califican la implantación y el desarrollo de actividades de los terminales terrestres, las variables que los autores toman en cuenta son: Ciudad, Divisiones Urbanas, Requerimientos funcionales, Construcción.

Variables de Matriz

Ciudad. – Por medio de este diagnóstico se establecen valoraciones del terminal terrestre con respecto al desenvolvimiento dentro de la ciudad, los parámetros de actividades la cual permite identificar y valorar su desempeño son la ubicación: valorando la implantación de donde se encuentra el equipamiento (Centro, periferia, fuera de la ciudad). Accesibilidad: en esta categoría el terminal terrestre es valorado por su conectividad a vías principales secundarias o terciarias. Conectividad: este indicador es evaluado mediante el análisis de la conectividad de frecuencias, parroquias, cantones, regiones. Área del terreno: en este parámetro se califica si el área del predio está dentro de los parámetros que establece la categoría. Esta evaluación utiliza el levantamiento de información con mapeos en donde se puede identificar las problemáticas causadas a través de los diferentes análisis antes mencionados, Suárez y Venegas valoran la observación como método de análisis.



Figura 31 Plano del área del terminal terrestre Cotacachi. Fuente: Google Earth

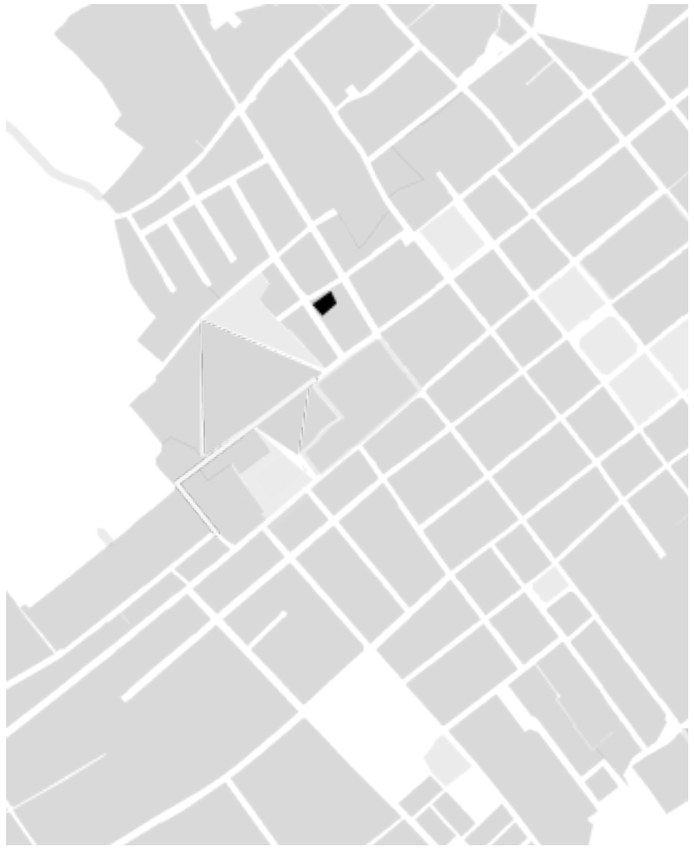


Figura 32 Forma Urbana sector de estudio. Fuente: Elaboración Propia

Divisiones urbanas. –Se propone la valoración con base en la síntesis de la metodología "dimensiones de vida pública" propuesta por Jan Gehl, este análisis ayuda con la calificación del equipamiento público determinado por la Forma urbana (Trazado urbano, manzanas, uso de suelo, anchos de vías, aceras, calles) esta comprende la morfología y la forma como la población desarrolla sus actividades. Dinámicas urbanas: en este punto comprende el desarrollo de actividades (culturales, sociales) en los alrededores del equipamiento que se analiza mediante observación. Calidad Urbana: en este ítem los autores de la matriz de valoración de terminales determinan las entrevistas y la observación como método de análisis para cuantificar la seguridad, accesibilidad, movilidad, confort. Economía: califica la existencia del comercio formal, informal y la presencia de servicios.

Movilidad: analiza la presencia de líneas de transporte público, además de la existencia de ciclovías y señalización. Vegetación: identifica los medios naturales que existen o carece en el sitio. El estudio e identificación de problemáticas mediante la valoración de estas 6 variantes nos permite la cuantificación de las problemáticas integrales de la infraestructura.



Figura 33 Infraestructura actual terminal Cotacachi. Fuente: Elaboración Propia

Construcción. – (ver tabla 8) Este diagnóstico nos ayuda a valorar el sistema constructivo valorando si la infraestructura es flexible, abierta o cerrada, los recorridos, detalles constructivos como: iluminación artificial interior y exterior, señalética, sistema contra incendios, servicios sanitarios, mobiliario interior, climatización, acústica, además del análisis de materiales con respecto a la facilidad de limpieza y manteamiento. Los desarrolladores de esta matriz proponen la valoración de esta categoría por el uso mixto de metodología de análisis entre observación y entrevistas.

Tabla 7:
Clasificación según Plazola

CLASIFICACIÓN DE LAS TERMINALES PLAZOLA				
Tipo	Población a transportar	Numero de Cajones	M2 de construcción por cajón	M2 de construcción
TP-1	Hasta 5000	hasta 15	50-150	Hasta 10000
TP-2	5000-18000	16-30	150-250	10000-25000
TP-3	18000-30000	25-60	250-350	25000-50000
TP-4	Más de 30000	Más de 60	350-450	Más de 50000

Fuente: Elaboración propia basado en Enciclopedia de Arquitectura Plazola

Requerimientos funcionales. de acuerdo con la clasificación de terminales terrestres según la enciclopedia de arquitectura Plazola vol. II, clasificamos al terminal terrestre del cantón Cotacachi TP-2 lo que permitirá determinar si el programa arquitectónico cumple a satisfacción con sus funciones y espacios requeridos. Los autores de la matriz de valoración establecen como metodología de análisis el levantamiento planimétrico y la observación.

Tabla 8:
Zonas programáticas para terminal tipo 2

Zona programática, terminal TP-2
ZONA OPERATIVA
ZONA TRANSPORTE BUSES
ZONA TRANSPORTE ((taxis y Camionetas)
ZONA ADMINISTRATIVA
ZONA COMERCIAL

Fuente: Elaboración propia basado en Enciclopedia de Arquitectura Plazola

SÍNTESIS DEL CAPITULO

Este apartado trabajó las metodologías que se emplearán para el desarrollo investigado, utilizando varios métodos científicos que nos ayudan a cuantificar, conocer, observar, valorar, y determinar diferentes necesidades y requerimientos en la cabecera cantonal de Cotacachi y más específicamente en la infraestructura de movilidad.

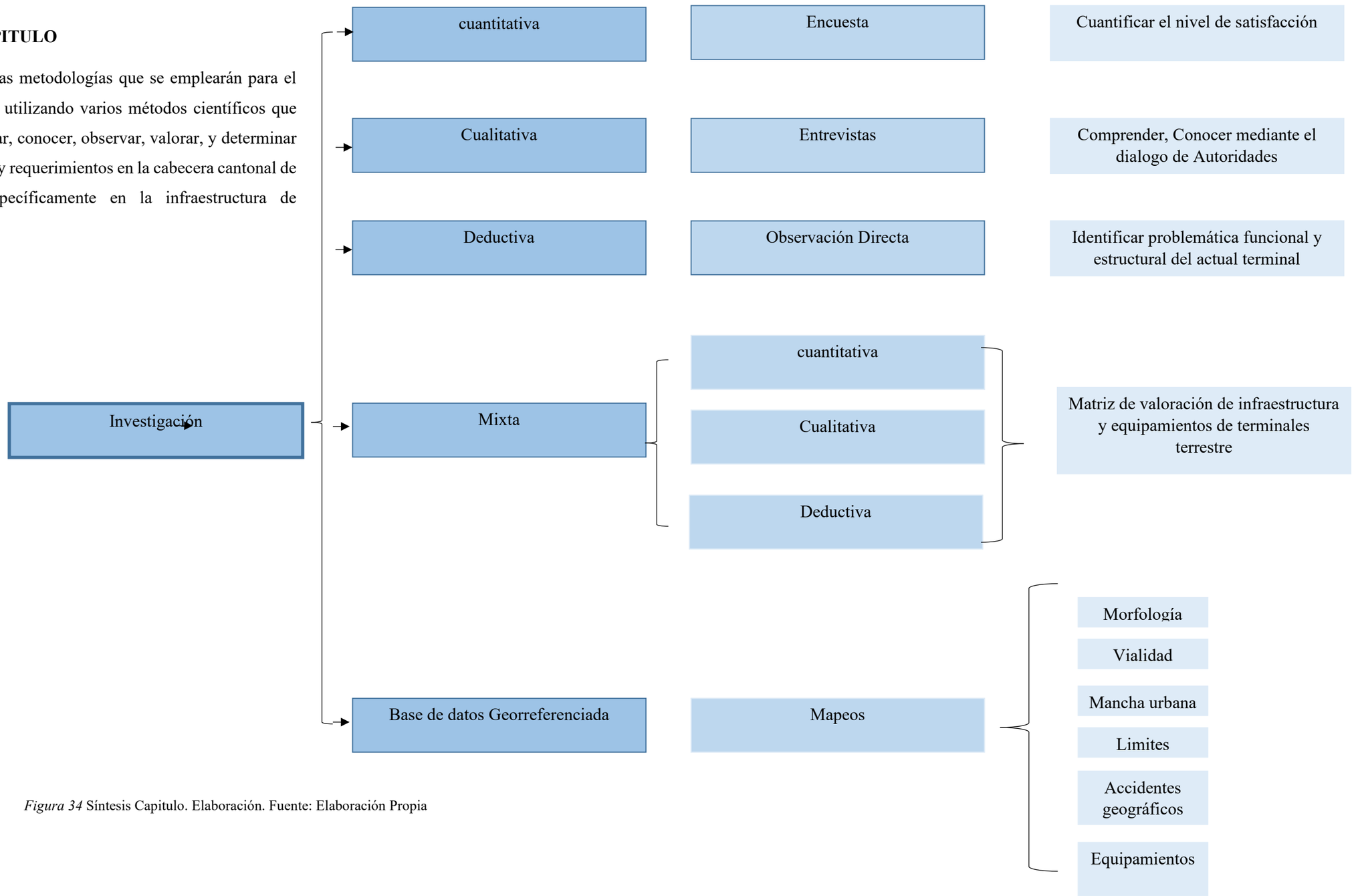


Figura 34 Síntesis Capitulo. Elaboración. Fuente: Elaboración Propia

4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DEL LUGAR OBJETO DE ESTUDIO

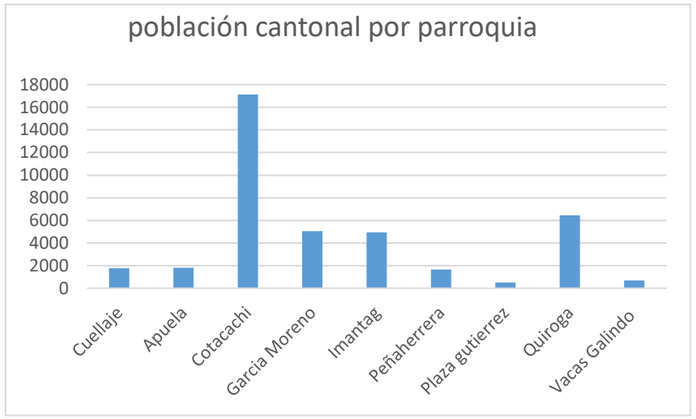


Figura 35: Índice demográfico. Fuente: GAD Santa Ana de

Cotacachi, al tener el mayor índice de crecimiento poblacional, sus necesidades han evolucionado, generando conflictos con la implantación actual de la infraestructura para movilidad del transporte público. Al ser una adaptación del parqueadero del mercado en terminal terrestre, se han generado problemáticas en el desarrollo de actividades para embarque y desembarque de pasajeros en esta infraestructura.

Las parroquias urbanas con la parroquia rural de Quiroga forman una conurbación que concentra la mayor cantidad de población (25419 habitantes) (GAD Santa Ana de Cotacachi, 2015).

4.1.1. Análisis morfológico

El desarrollo de la mancha urbana marca claramente la morfología trazada en damero a partir del parque central de Cotacachi que corresponde al área patrimonial, en su expansión se puede observar la trama irregular que se van adaptando a la topografía y a los limitantes geográficos establecidos por dos accidentes

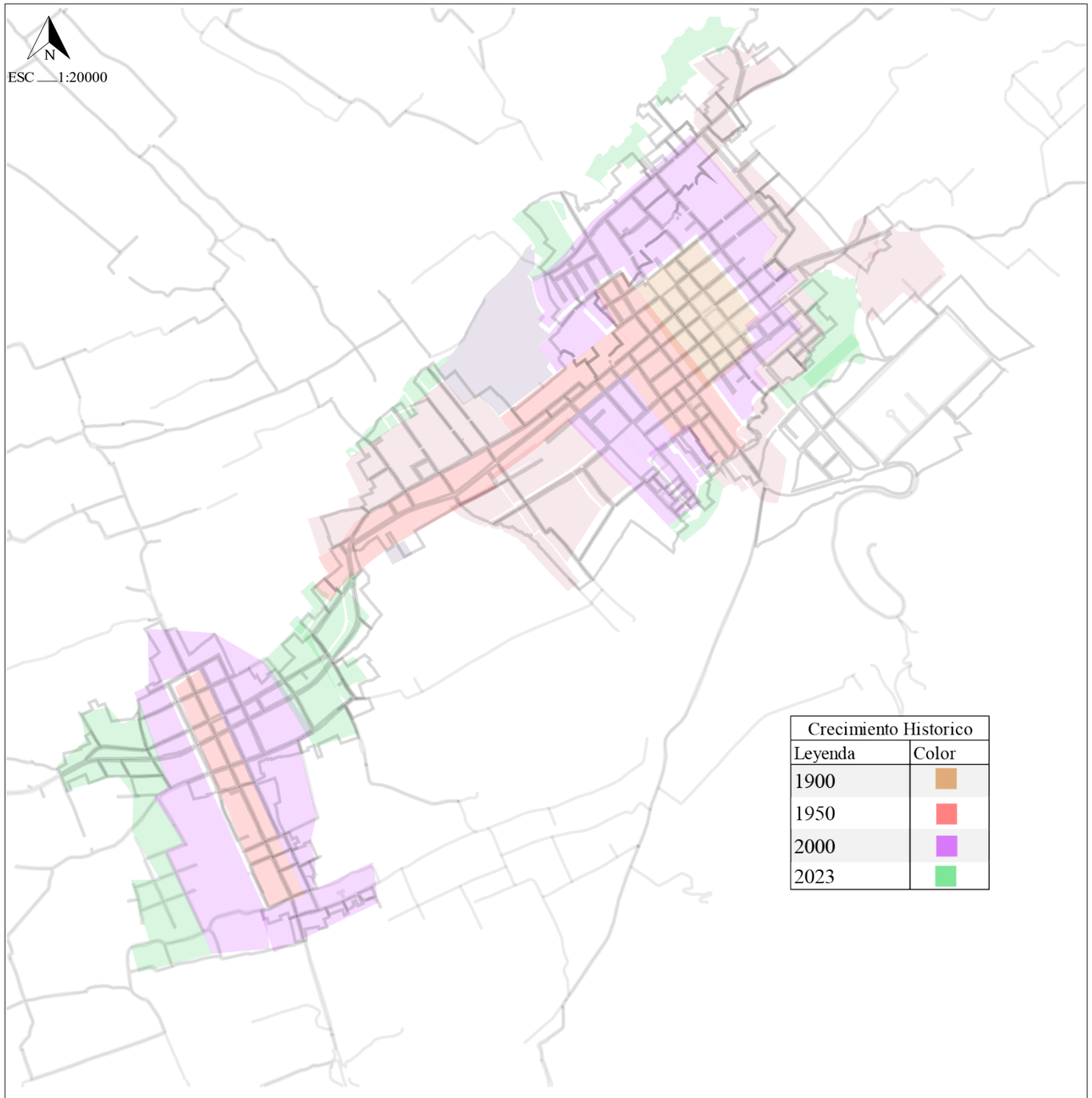


Figura 36: Morfología - Desarrollo mancha Urbana. Fuente: Elaboración Propia

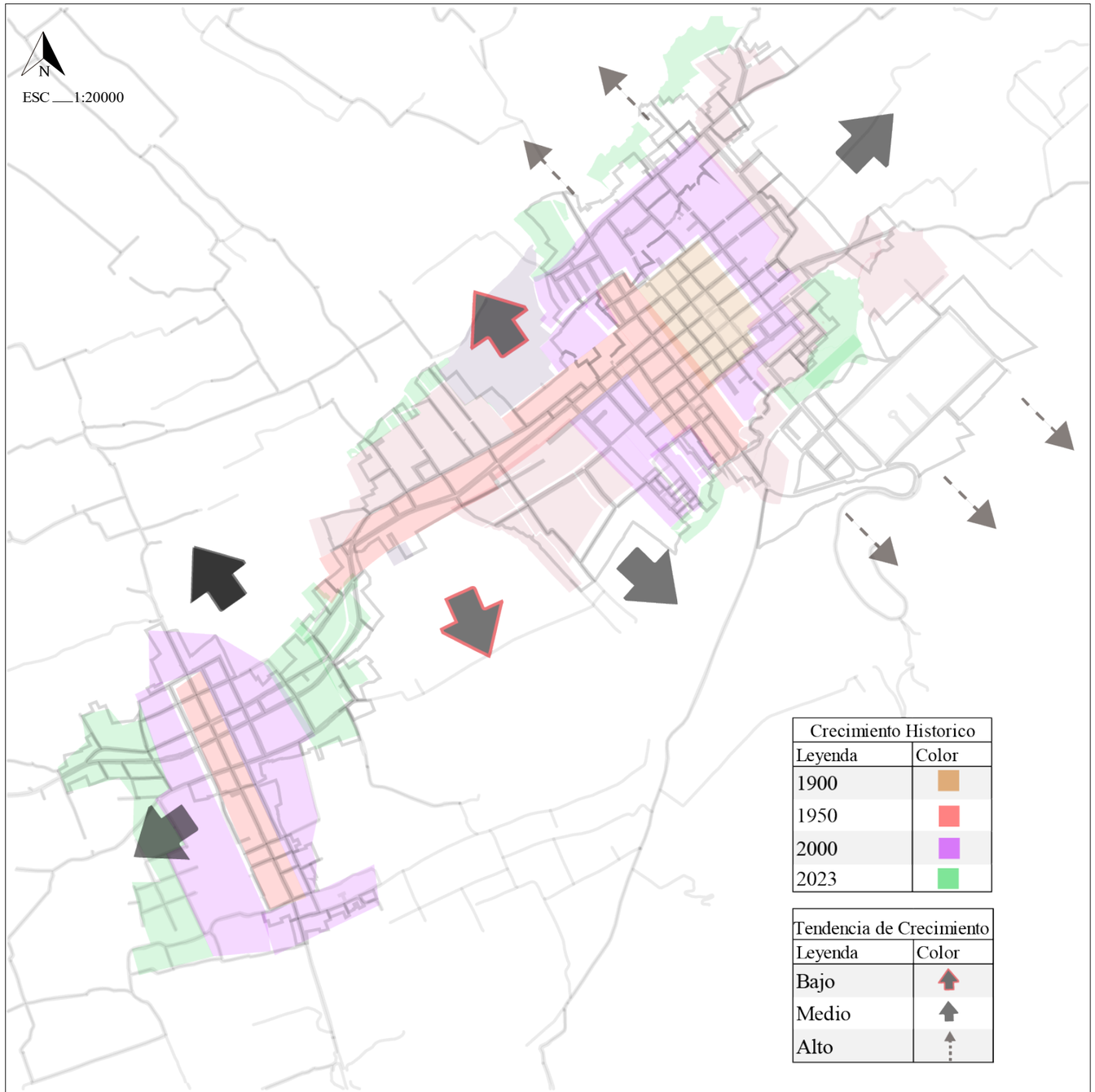


Figura 37: Mancha urbana-Tendencia de crecimiento. Fuente: Elaboración Propia

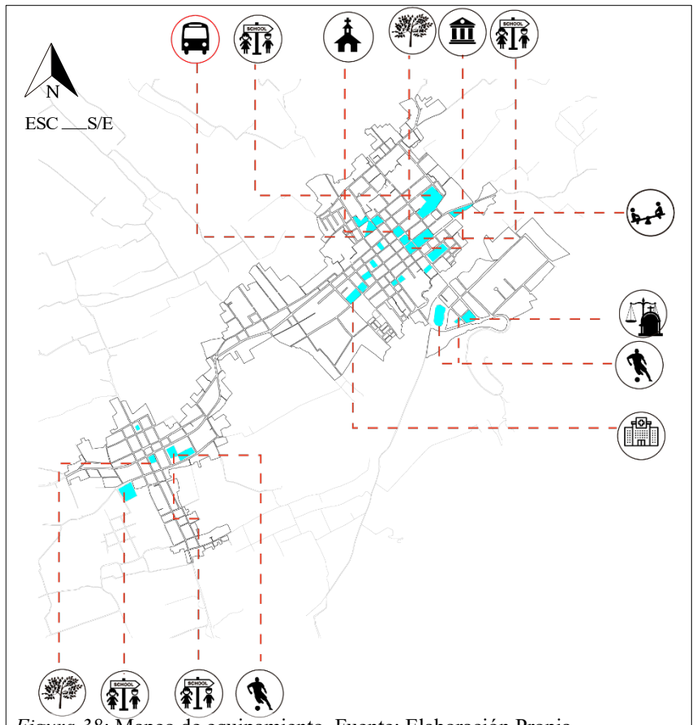


Figura 38: Mapeo de equipamiento. Fuente: Elaboración Propia

Geográficos. El desarrollo de la consolidación urbana se puede apreciar en sentido noreste- suroeste, lo que ha generado la unión entre parroquias urbanas y la parroquia rural de Quiroga

En el análisis del desarrollo de la mancha urbana y mapeo de equipamientos, se puede observar como la infraestructura de movilidad y comercio fue concebida en el incremento de la mancha urbana del año 2000 y que en la actualidad ha sido absorbida por la tendencia de crecimiento que ha sufrido hasta la actualidad.

Los equipamientos urbanos están concentrados en la cabecera cantonal en un radio de 1000 m a partir del parque central Se puede observar como el recorrido de los buses tienen su recorrido por la zona patrimonial y de mayor concentración de equipamientos

4.1.2. Análisis de uso de suelo

Este diagnóstico nos ayuda a determinar cómo se desarrolla los diferentes usos de suelo dentro de la conurbación, partiendo desde el residencial que es el uso predominante a lo largo de la cabecera cantonal, el uso de suelo residencial comercial este concentrado en la calle 10 de agosto por las actividades en la venta de artículos realizados en cuero. El uso de suelo agrícola se concentra hacia las comunidades aledañas con dimensionamientos de cuadras con mayor dimensión.

Al interponer los mapas de la evolución de la mancha urbana con el uso de suelo podemos observar que mantienen una relación, la tendencia de crecimiento la marca las zonas agrícolas que con el transcurso del tiempo están siendo absorbidas por la necesidad de más espacio para habitar.



Figura 39: Vista Aérea. Fuente: Elaboración Propia

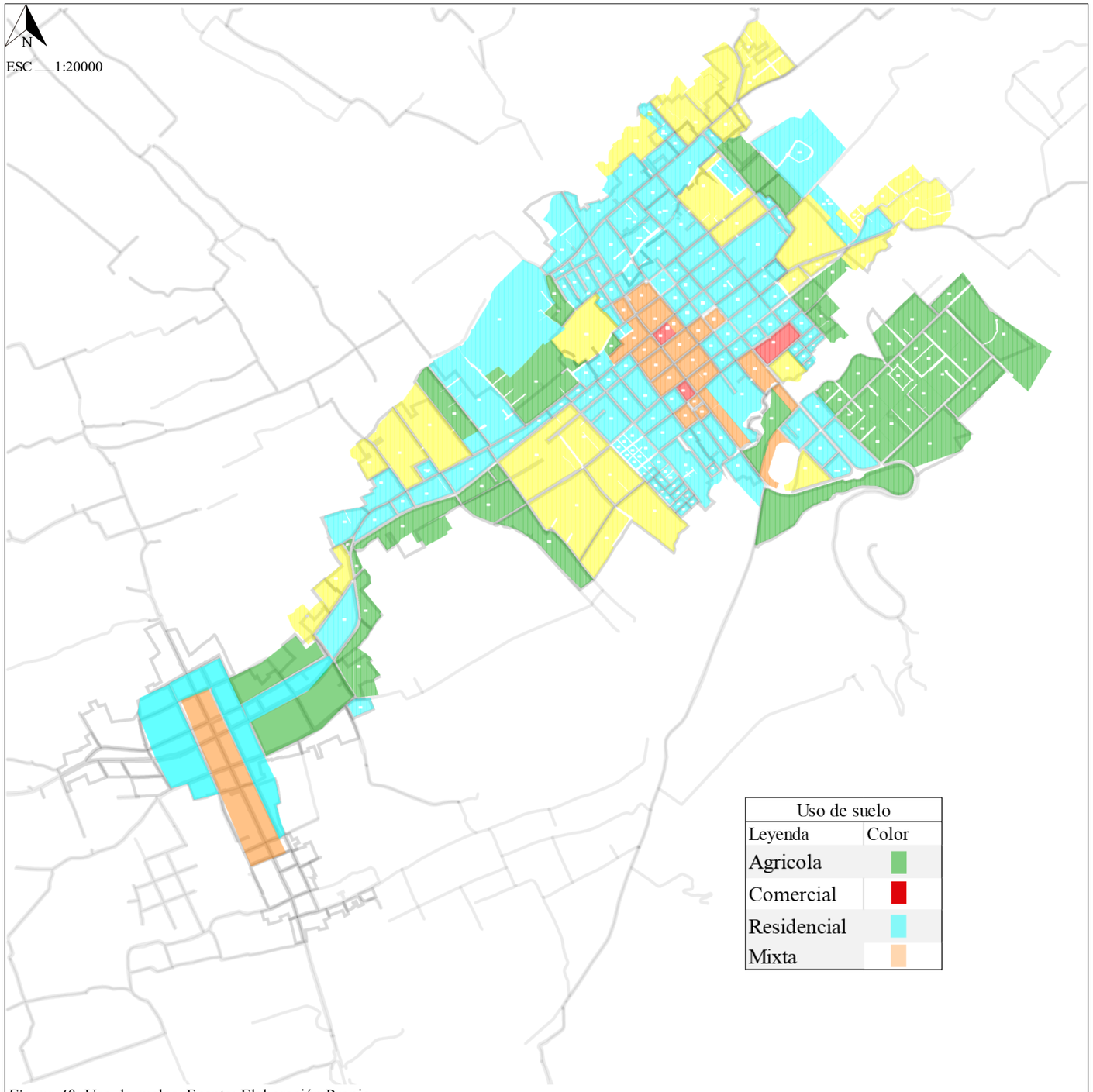


Figura 40: Uso de suelos. Fuente: Elaboración Propia

4.1.3. Medio Natural

Cotacachi posee una gran riqueza hidrográfica, siendo el Río Pichavi Y El Pichambiche sus dos principales afluentes. Se puede observar como el área de estudio está limitada por dos accidentes geográficos generados por los dos afluentes mencionados.

La topografía en estos accidentes geográficos es pronunciada y es un límite natural para el crecimiento urbano.



Figura 41: accidentes Geográficos. Fuente: Elaboración Propia

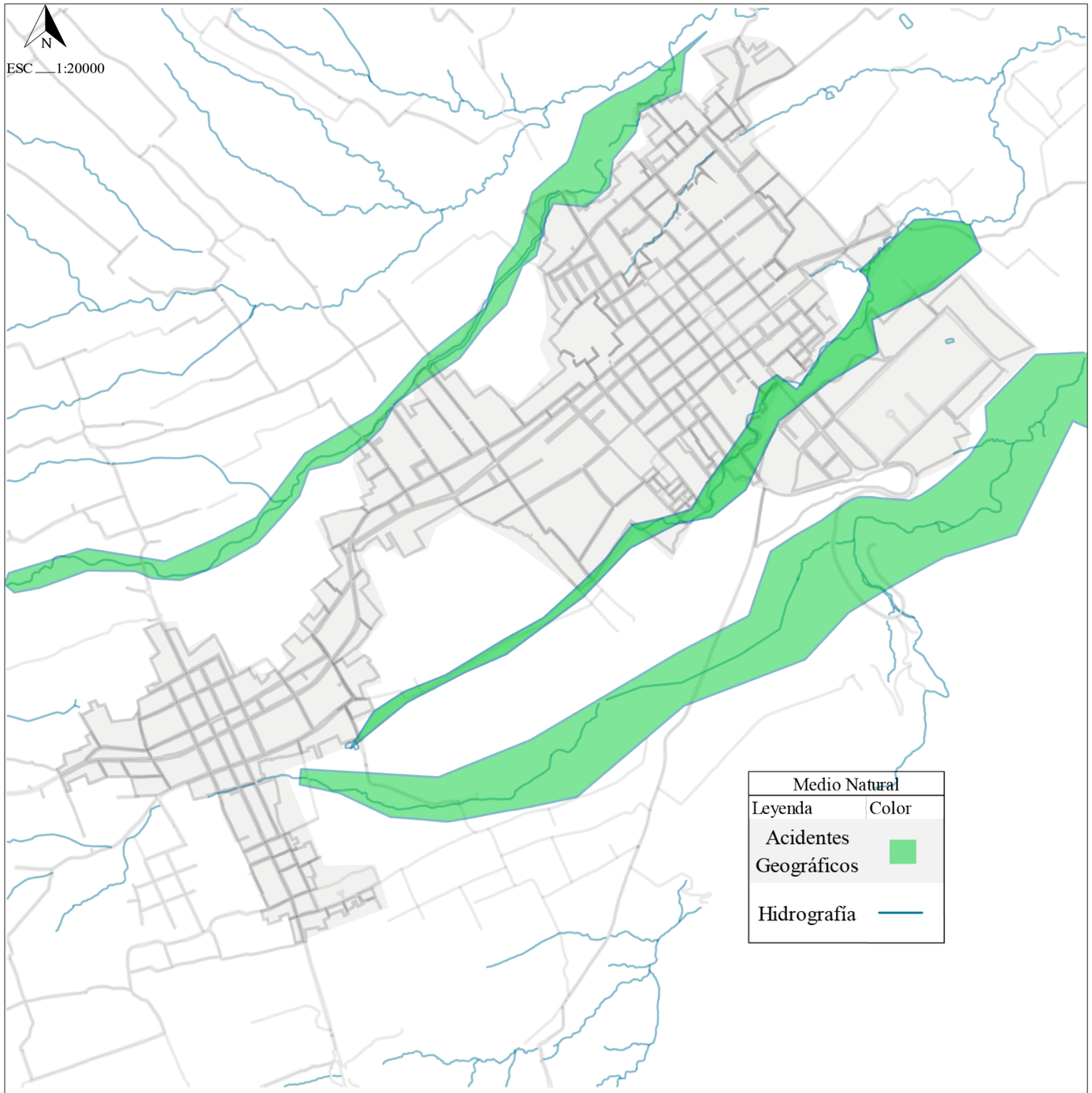
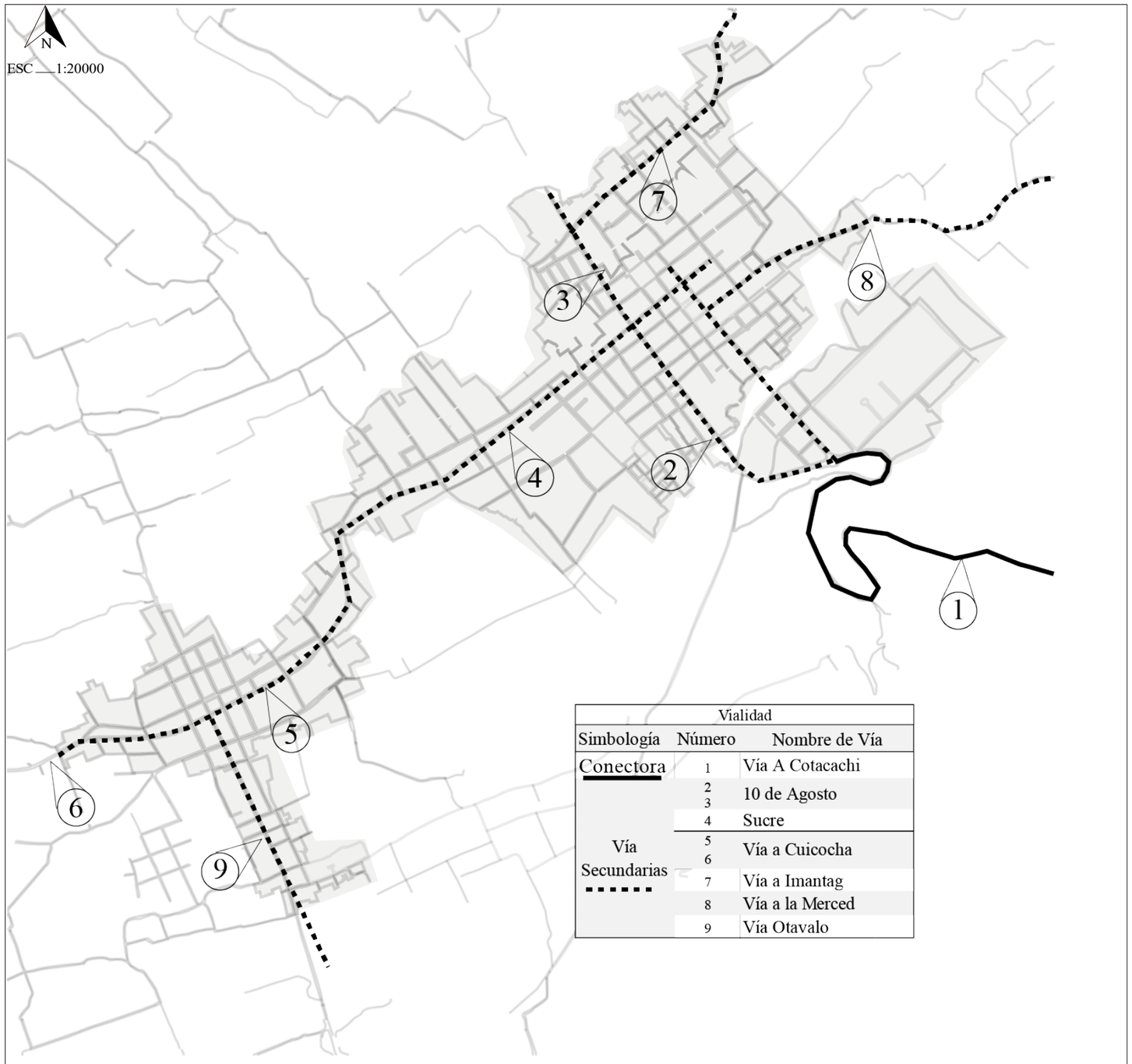


Figura 42: medio natural. Fuente: Elaboración Propia



Vialidad		
Simbología	Número	Nombre de Vía
Conectora	1	Vía A Cotacachi
Vía Secundarias	2	10 de Agosto
	3	
	4	Sucre
	5	Vía a Cuicocha
	6	
	7	Vía a Imantag
	8	Vía a la Merced
	9	Vía Otavalo

Figura 43 Vialidad. Fuente: Elaboración Propia





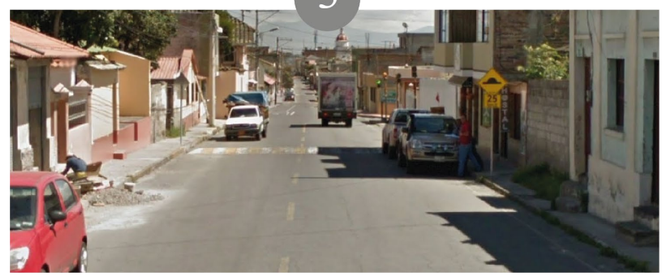


Figura 44 Vías conectoras. Fuente: Elaboración Propia

Vialidad

La vía a Cotacachi (1) es la principal avenida que conecta a la urbe con la panamericana E35, la que atraviesa diferentes cantones de la provincia de Imbabura. Las vías secundarias que conectan el área de estudio la establecen la calle 10 de agosto (2) caracteriza por ser una vía semipeatonal (3) que atraviesa el área del terminal terrestre. La calle sucre (4) con su prolongación (5) conectan la parroquia rural de Quiroga (6) y su continuidad con el lago Cuicocha y comunidades. La Vía Imantag (7) es la encargada de

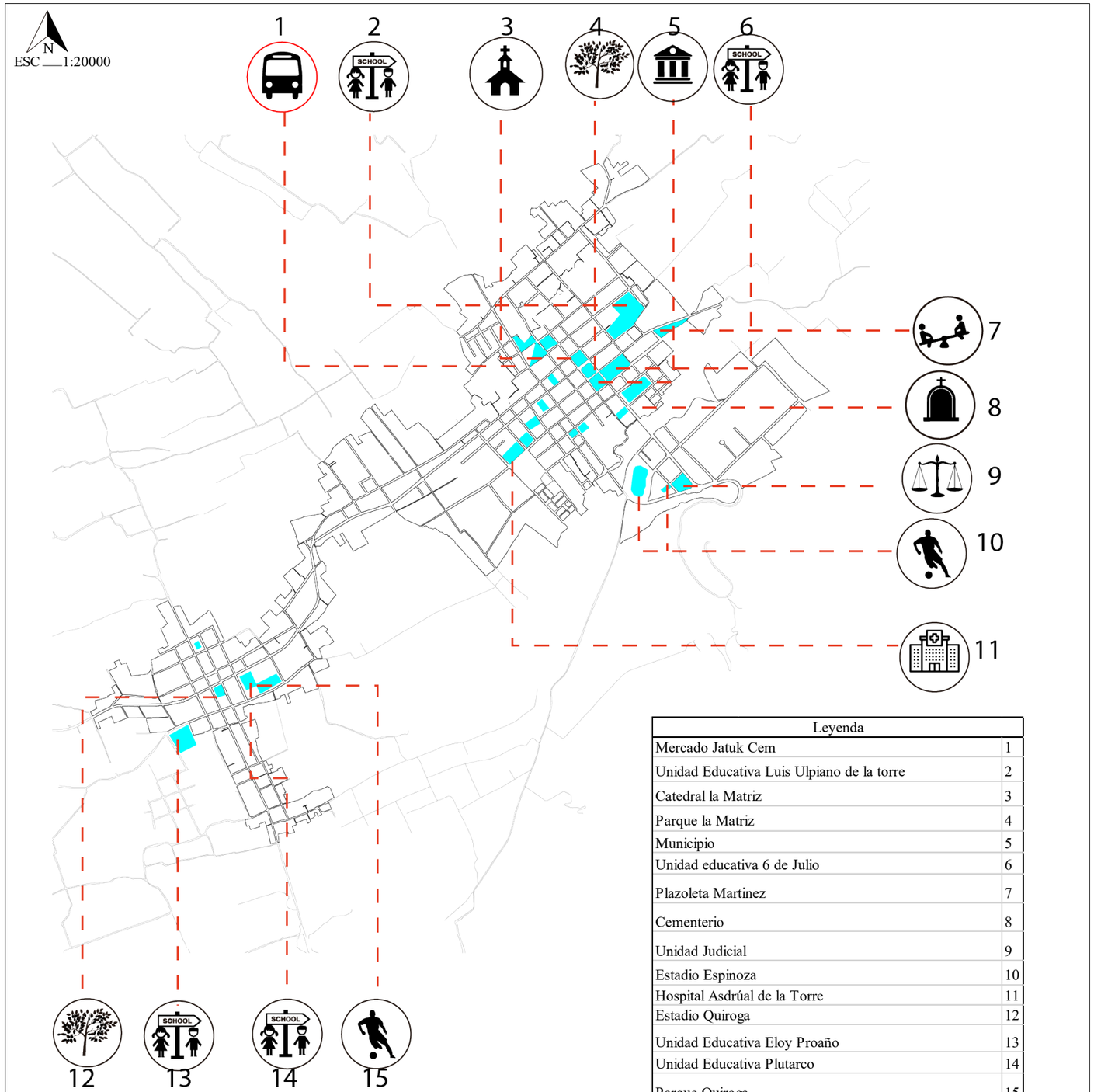
comunicar la parroquia rural con la cabecera cantonal, La vía la Merced comunica con el cantón Antonio Ante.

Según PDOT del cantón Santa Ana de Cotacachi, el área de estudio cuenta con un 80% de la vialidad con calles adoquinadas y el 20% como asfalto, la problemática que se encuentra en la Urbe es la discontinuidad de las vías hacia las comunidades y lugares de expansión urbana.

4.1.4. Mapeo de Equipamientos

Los equipamientos de la cabecera cantonal se encuentran localizados en un radio no mayor a 1 km desde el parque central, generando que la calle Modesto Peñaherrera sea un punto conflictivo en la movilidad, la frecuencia de los buses de transporte tienen el recorrido por esta vía aumentado la problemática.

En el diagnóstico de información de los equipamientos se observa la inexistencia de un terminal terrestre, en donde se desarrolla las actividades de movilidad es en el parqueadero del mercado.



Leyenda	
Mercado Jatuk Cem	1
Unidad Educativa Luis Ulpiano de la torre	2
Catedral la Matriz	3
Parque la Matriz	4
Municipio	5
Unidad educativa 6 de Julio	6
Plazoleta Martinez	7
Cementerio	8
Unidad Judicial	9
Estadio Espinoza	10
Hospital Asdrúal de la Torre	11
Estadio Quiroga	12
Unidad Educativa Eloy Proaño	13
Unidad Educativa Plutarco	14
Parque Quiroga	15

Figura 45: Levantamiento de Equipamientos. Fuente: Elaboración Propia

4.1.5. Resultados de encuestas

Para el diagnóstico de la infraestructura se estableció 96 encuestas en la que se plantaron 7 preguntas de respuesta objetivas donde podemos cuantificar la percepción del estado del terminal terrestre.

1.-Género

Se realizó 96 encuestas, de las cuales 66 personas son masculinas y 30 personas femeninas

Tabla 9:
Genero

Genero	Cantidad	Porcentaje
Masculino	66	71%
Femenino	30	29%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

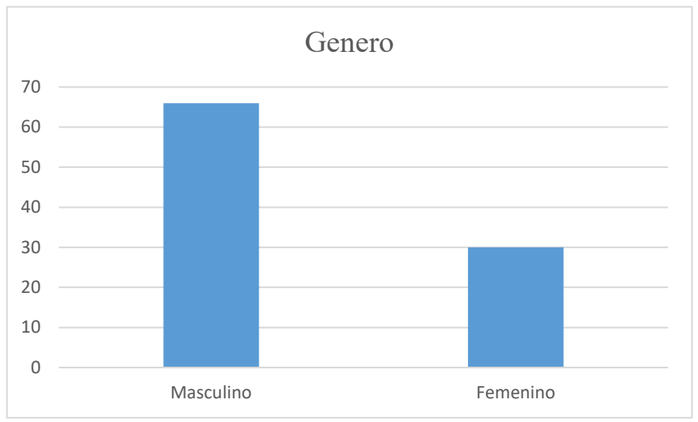


Figura 46: Genero. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

2.- Rango de edad

El rango de edad de mayor porcentaje es de 18 a 28 años, con un 33% determinando que esta es la edad con mayor uso de transporte público y el menor es el rango de 65 años en adelante.

Tabla 10:
Rango de edad

Edad	Cantidad	Porcentaje
15-25Años	34	35,00%
26-35 Años	26	27%
36-45Años	18	19%
46-55Años	9	9%
56-65 Años	7	7%
65+ Años	2	2%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

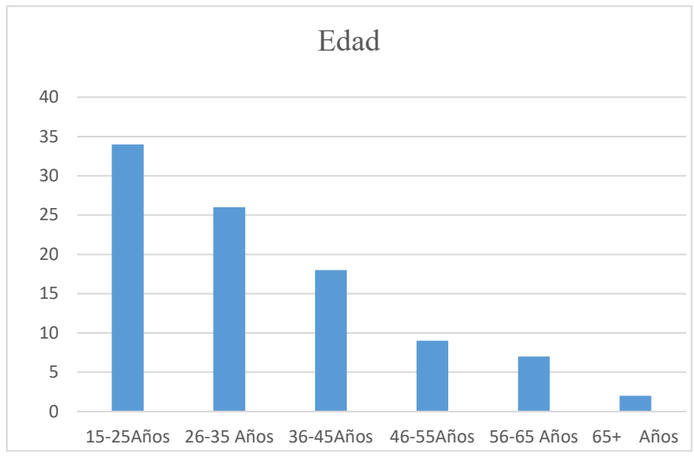


Figura 47: Rango de edad. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

3.- ¿Cuál es su residencia actual?

De las 96 personas encuestadas, el 55% reside en Cotacachi y solo el 2% vive en otras provincias, mostrando la falta de conectividad con provincias.

Tabla 11:
Lugar de residencia

Lugar	Cantidad	Porcentaje
Cotacachi	53	55%
Otro Cantón	15	15%
Parroquia Rural	26	27%
Otra provincia	2	2%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

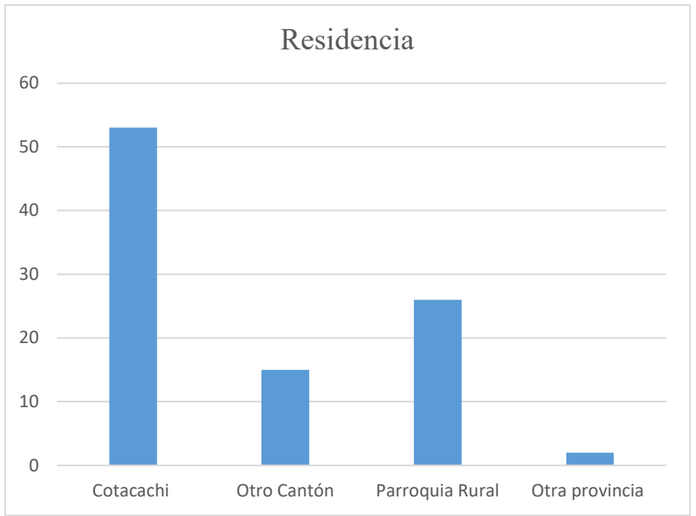


Figura 48: Residencia. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

4.- ¿Con qué frecuencia viaja usted?

E El resultado de este ítem nos muestra que de las 96 personas encuestadas, la utilización del servicio de transporte público es empleado con frecuencia, ya que el 56% de los encuestados afirman que viajan todos los días y solo el 4% nunca.

Tabla 12:
Frecuencia de viaje

Lugar	Cantidad	Porcentaje
Todos los días	54	56%
dos o tres veces por semana	25	26%
dos o tres veces por mes	13	13%
Casi nunca	4	4%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

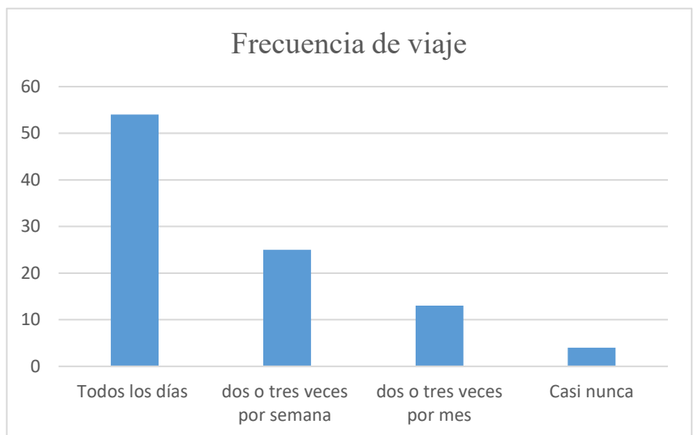


Figura 49: Frecuencia de viaje. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

5.- ¿El terminal terrestre de la ciudad de Cotacachi cumple con condiciones pertinentes para su funcionamiento?

Esta pregunta nos muestra la percepción de las condiciones del terminal terrestre respecto a su funcionalidad, en la que nos arroja que el 78% de los encuestados consideran que no cumple con las condiciones y el 22% que sí.

Tabla 13:
Condiciones de funcionalidad

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	22	22%
NO	74	78%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

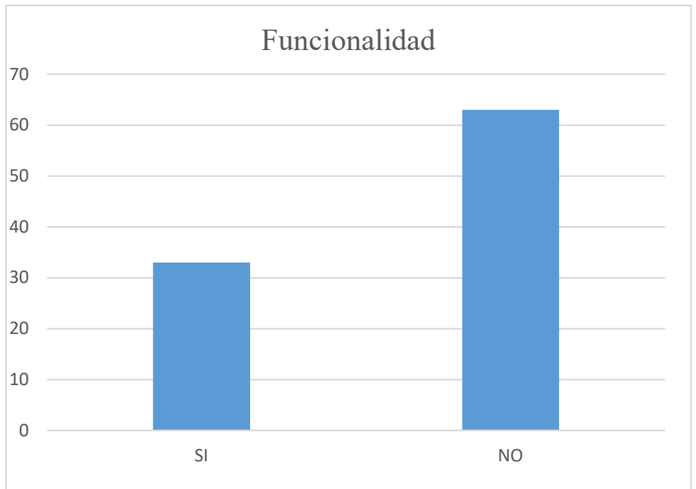


Figura 50: Funcionalidad. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

6. ¿Cuál es el estado actual del terminal terrestre?

La respuesta a este apartado mostró que el 0% de los encuestados considera que la infraestructura de movilidad tenga excelentes condiciones y en su gran mayoría con el 54% refleja que el estado es deficiente

Tabla 14:
Condiciones de infraestructura

valor	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0%
bueno	10	10%
malo	34	35%
Deficiente	52	54%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

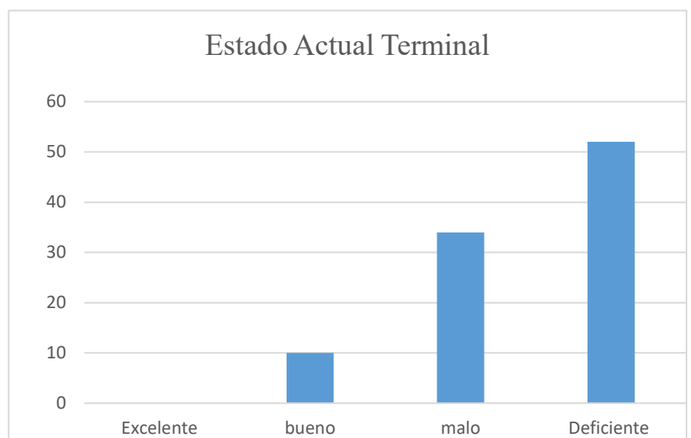


Figura 51: Estado Actual. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

7. ¿Cree usted que el terminal terrestre de Cotacachi debe reubicarse en un nuevo lugar?

En esta pregunta podemos cuantificar la percepción para la reubicación del terminal terrestre, el 81% de los encuestados muestra estar de acuerdo con la reubicación y solo el 19% cree que no se lo debe reimplantar

Tabla 15:
Reubicación del Equipamiento

valor	Frecuencia	Porcentaje
SI	78	81%
NO	18	19%

Fuente: Autoría propia en base a encuestas

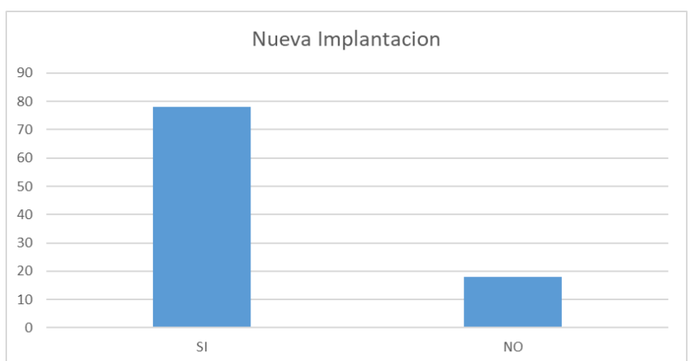


Figura 52: Reubicación. Fuente: Elaboración Propia en base a encuestas

Tabla 16:
Resultado Matriz de valoración-Ciudad

NOMBRE DE LA TERMINAL: COTACACHI								
CIUDAD: COTACACHI					CATEGORIA: TP2			
HABITANTES: 25419					ÁREA DE TERRENO: 2000M2			
PASAJEROS DIARIOS:10440					# DE FRECUENCIAS : 251 FRECUENCIAS DIA			
Variables					Método de análisis			
	Categoria	Indicador					Valor 25%	25%
		Opciones	SI	NO		% P		
CIUDAD	Ubicación	Centro	X		Observación	0,02	2,00%	6,75%
		Periferia		X		0,08		
		Fuera de ciudad		X		0,15		
	Accesibilidad	Opciones	SI	NO	Observación		10,00%	
		Principales	X			0,02		
		Secundarias	X			0,08		
		Terciarias		X		0,15		
	Conectividad	Variables	SI	NO	Observación		10,00%	
		Parroquia	X			0,02		
		Cantones	X			0,08		
		Regiones		X		0,15		
	Área de terreno	Variables	SI	NO	Observación	Fuera de Rango de categoría 0,05	5,00%	
		T1-73,60 M2		X				
		T2-2922 M2	X	X		Dentro del Rango de categoría 0,2		
		T3-11094 M2		X				
		T4-26037 M2		X				
		T5-34676		X				

Fuente: Loor & Peña, 2021. Elaboración en base a matriz de valoración

DIAGNÓSTICO

Resultados de la Matriz de valoración de infraestructura y equipamiento del Terminal terrestre de Cotacachi

4.1.6. Ciudad.

En este diagnóstico el terminal terrestre de Cotacachi determinamos su mala ubicación, ya que se encuentra en el centro de la urbe y lo recomendable para la implantación de este tipo de equipamientos es las periferias de las ciudades.

En cuanto a la accesibilidad por las vías de la cabecera cantonal, podemos mencionar que las frecuencias de los buses intercantonales tienen un recorrido por vías principales y secundarias que generan problemáticas en la urbe.

La conectividad del actual terminal está limitada a parroquias y cantones de la provincia, no se establecen frecuencias a las parroquias rurales de la zona de Intag ni hacia la capital que es un destino de alta demanda por turismo y otras actividades

El área del terreno no está dentro del rango que la matriz de valoración establece, El predio tiene un área de 2000 m²

4.1.7. Divisiones urbanas.

Formas urbanas En esta valoración en la que se califica el equipamiento público por la forma urbana, el terminal terrestre se encuentra implantado en un trazado con manzanas irregulares y con falta de continuidad en las vías, además de no cumplir con la normativa de radios de giro y dimensiones de aceras.

En las **Dinámicas urbanas** el terminal se lo califica con la máxima valoración porque las actividades culturales y sociales son frecuentes, otro punto a destacar es que Cotacachi mantiene su cultura a través del tiempo.

Calidad urbana mediante la utilización de entrevistas y observación se determinó una baja valoración, ya que los usuarios consideran que el terminal es inseguro, no existe paradas de buses urbanos ni punto de información, el acceso para individuos con movilidad reducida no es óptimo por la inexistencia de rampas.

Economía El desarrollo comercial en el área de estudio está caracterizado por la presencia comercio informal, sobre todo los fines de semana que son días de ferias masivas.

Movilidad El terminal terrestre carece de ciclovías hacia su ubicación y no existe señalética que ayude a los peatones a circular con seguridad por sus recorridos inmediatos.

Vegetación El Terminal carece de propuesta paisajística, siendo mínima la presencia de vegetación es sus recorridos.

Tabla 17:
Resulta Matriz de valoración-Divisiones Urbanas

Categoría	Indicador								Valor	
FORMA URBANA	Opciones	Ortogonal	Radial	Irregular	Línea	Yuxtapuesto	Parámetros de calificación	Método de análisis	%P	25%
	Trazado urbano			x			Formas más optimas alrededor de un TT 100% adecuadas 50% menos favorable 25% menos favorable	Observación- Planos	25%	12,5
	Opciones	Cuadrado	Rectangular	Triangular	Irregular					
	Manzanas				x					
	Opciones	Residencial	Comercial	Industrial	Servicios	Área verde		Observación- Entrevista		
	Uso de suelo	X	X							
		Anchos						Observación- Planos		
	Opciones	SI	NO							
	Aceras		X						25%	
	Giros		X							
	Calles	X								
Dinámicas Urbanas		Existe								
	Opciones	SI	NO	Detalle						
	Culturales	X		Cotacachi esta caracterizado por mantener su cultura milenaria, Actividades sociales de los barrios				Observación- Entrevista	100	25%
	Sociales	X								
Calidad Urbana	Opciones	Adecuada	Suficiente	Riesgosa	Insegura		Parámetros de calificación			
	Seguridad				X		**Seguridad:** Adecuada 100, Suficiente 75, Riesgosa 50, Insegura 25 **Calidad:** Bueno 100, Regular 50, Malo 25 Si existe rampas y bordillos técnicamente construidos 100 sino existe 25 **Confort:** Placentero 100 Cómodo 50, Incómodo 25	Encuesta	25	6,25
	Opciones	Existe		Calidad						
		SI	NO	Bueno	Malo	Regular				
	Transporte	X				X				
	Paradas		X			X			25	
	Información		X			X				
	Servicios Básicos	X				X				
	Opciones	Existe								
	Accesibilidad Universal									
	Rampas		X						25	
	Alturas Bordillos		X							
	Opciones	Placentero	cómodo	incomodo						
	Confort			X					25	
Economía	Opciones	Existe					Parámetros de calificación				12,7
		SI	NO							
	Comercio Formal	X					Ec. organizada = 100 Ec. Mixta = 50 Ec. Informal = 25	Observación	50	12,5
	Opciones	Existe								
		SI	NO							
	Comercio Informal	X								
	Opciones	Salud	Ventas	Comunitarios	Educación	Culturales				
	Servicios	X	X	X	X	X				
Movilidad	Opciones	Existe					Parámetros de calificación			
		SI	NO							
	Transporte Privado	X					5 items = 100 4 items = 80 3 items = 60 2 items = 40 1 item = 20	Observación	60	15%
	Transporte Publico	X								
	Peatones		X							
	Ciclovias		X							
	Señalizacion	X	X							
Vegetación	Opciones	Existe					Parámetros de calificación			
		SI	NO	Arborea	Medianera	Rastrera				
	Pública	X			X		Red vegetación=100 Aislada=50 Esporadica=20	Observación	20	5%
	Privada		X							
	Foránea		X							
	Local		X							
	Ornamental		X							
	Vegetación en parterrees		X							
	Vegetación en aceras		X							
	Red de vegetación		X							
	Aislada		X							
	Esporádica	X								

Fuente: Loor & Peña, 2021 Elaboración en base a matriz de valoración

4.1.8. Construcción.

El **sistema constructivo** no presta buenas condiciones para el desenvolvimiento de actividades de trasporte, además que el patio de maniobras es accesible desde la calle.

Los materiales de construcción están caracterizados por ser de fácil limpieza, larga vida útil, el punto negativo es que su renovación está entre los próximos 5 años.

Detalles constructivos Los puntos negativos en este aspecto es la inexistencia de mobiliario y Sistema contra incendios



Figura 53: Actual Infraestructura del Terminal terrestre. Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18:
Resultado matriz de valoración- Construcción

Categoria	indicador															Valor	
Sistema constructivo	Opciones		SI	NO										Método de aná	%P	100%	
	Flexible	4	X											Observación		40	20%
	Abierto	4	X													40	
	Cerrado	2		X												20	
				2													
Materiales de construcción	Opciones		Mantenimiento		Limpieza		Vida Útil		Uso Público		Tiempo de Renovación						
			Fácil	Difícil	Facil	Difícil	Larga	Corta	SI	NO	1-5 años	6-10 año	11-20				
			2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3				
	Pisos		X		X		X		X		X			Observación/Encuesta		9	23,2
	Paredes		X		X		X		X		X					9	
	Puertas		X		X		X		X		X					9	
	Ventanas		X		X		X		X		X					9	
	Cubierta			X		X		X				X				5	
	Revestimiento-Acabados		X		X		X		X		X					9	
	Estructura			X		X		X				X				5	
	Cerramientos		X		X		X		X		X					9	
			12	2	12	2	12	2	8	2	6	4		TOTAL		62	
Detalles constructivos	Opciones	Párametros de calificación	Calidad				Ubicación										14,60%
			Excelent	bueno	Regular	Malo	Excelent	bueno	Regular	Malo							
			4	3	2	1	4	3	2	1							
	Iluminación artificial interior	Comodidad, Satisfacción y Desempeño		X				X						Observación/Encuesta		6	15,46
	Iluminación artificial exterior			X				X								6	
	Señalética	Organizada, informa, orienta, visualización, universal y puntual.		X					X							5	
	Sistemas contra incendios	Riesgo leve, manual o automatizado			X					X						3	
	Servicios sanitarios	Limpieza, discapacitados, ventilados			X					X						3	
	Mobiliario interior	Comodidad, Satisfacción				X			X							3	
	Climatización A/C	Temperatura				X				X						2	
	Acústico	Contaminación				X				X						2	
				9	4	3		6	4	4				TOTAL		30	

Fuente: Loor & Peña, 2021 Elaboración en base a matriz de valoración

4.1.9. Requerimientos funcionales.

El programa arquitectónico del actual terminal terrestre no cumple con espacios programáticos que establece un equipamiento de movilidad que se lo clasifico de nivel medio. Son varios los espacios con que no cuenta el actual terminal, es por eso que la calificación en este ítem de la matriz de valoración está dada en 12.25/25, en conclusión, se determina que el programa arquitectónico no cumple a satisfacción con sus funciones y espacios requeridos.



Figura 54: Zonas del Actual terminal terrestre. Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19:
Resultado Matriz de valoración- Requerimiento Funcionales

		EXISTE			Funcionalidad						
		SI	no	Excelent	Bueno	Regular	Malo				
		2	1	4	3	2	1	Método de análisis	ST	100%	25%
Área de terminal terrestre	Conexión entre áreas	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Pasillos	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Rampas		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Ascensores		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Conexión con niveles		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Escaleras		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Puntos de información		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Control de salida y entrada de vehículos		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Conexión con exterior	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Conexión con accesos	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Control de salida y entrada de pasajeros		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Patio de maniobras	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Estacionamientos		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Seguridad		X				X	Planos- entrevistas	2	50%	12,25
	Accesos		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Área de servicios auxiliares		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Área de servicios complementarios	X			X			Planos- entrevistas	5		
	Andenes de embarque	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Andenes desembarque	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Anden de descanso		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Circulación peatonal	X				X		Planos- entrevistas	4		
	Circulación vehicular		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Locales comerciales		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Parada de autobuses		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Boleterias		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Encomiendas		X				X	Planos- entrevistas	2		
	Área de revisión vehicular		X				X	Planos- entrevistas	2		
		18	18		3	24	18	TOTAL	81		

Fuente: Loor & Peña, 2021 Elaboración en base a matriz de valoración

4.2. DISCUSIÓN

Utilizando la metodología propuesta por Suarez (2019), en la cual se analiza la eficacia de la infraestructura y el desempeño en las actividades dentro del equipamiento del terminal terrestre, se identifica las problemáticas con sus distintas categorías e indicadores de eficacia, obteniendo los siguientes resultados: ubicación, accesibilidad y conectividad, obteniendo una calificación de 6.75/25; para las divisiones urbanas que comprende la valoración de la forma, dinámica, calidad, economía, movilidad, y vegetación el resultado fue de 12.7/25. En la categoría de construcción se valoró el sistema constructivo, materiales, detalles arquitectónicos, alcanzando una calificación de 14.6/25. Por último, se evaluó los requerimientos funcionales de las áreas de la zona de estudio, alcanzando una calificación de 12.5/25(%).

La valoración del terminal terrestre de Cotacachi de forma consolidad es de 45.8/100, resultado que denotan bajos estándares para un correcto funcionamiento, en donde es necesario destacar la mala ubicación y conectividad

Tras la valoración del terminal terrestre, Se concluye que la cabecera cantonal de Cotacachi a raíz del crecimiento poblacional y por ende de la mancha urbana, necesita la creación de un equipamiento para movilidad masiva, ubicado de forma estratégica mediante un diagnóstico donde no afecte el desarrollo de la mancha urbana, y el buen funcionamiento de la movilidad.

4.3. Síntesis del diagnóstico

El diagnóstico de la actual infraestructura en donde se valoraron el lugar de implantación, construcción, requerimientos del programa arquitectónico, muestra los bajos estándares de funcionamiento para el desarrollo del transporte público,

Tabla 20:
Resumen matriz de valoración

Matriz de valoración de Terminales Terrestres de Ecuador: Cotacachi			
Ciudad	Ubicación	2%	6,75%
	Accesibilidad	10%	
	Conectividad	10%	
	Area de terreno	5%	
Divisiones urbana	Forma Urbana	12,50%	12,70%
	Dinamicas Urbanas	25%	
	Calidad Urbana	6,25%	
	Economia	12,50%	
	Movilidad	15%	
	Vegetacion	5%	
Construccion	Sistema constructivo	20%	14,6
	Materiales constructivos	23,20%	
	Detalles constructivos	15,46%	
Requerimientos Programa	Areas de termianles terrestre	50%	12,25
VALOR TOTAL			45,8

Fuente: Loor & Peña, 2021 Elaboración en base a matriz de valoración

concluyendo la necesidad de la creación de un equipamiento para movilidad masiva.

Al determinar que el área de estudio ha generado la necesidad de un Equipamiento de movilidad, se debe tener en cuenta varios aspectos para mitigar las problemáticas de movilidad y conectividad dentro de la urbe.

Los accidentes geográficos son limites naturales para el desarrollo de la mancha urbana en las ciudades y la cabecera cantonal de Cotacachi, está caracterizado por la presencia de accidentes geográficos generados por dos de sus principales afluentes, por lo que se debe analizar esta ventaja para la implantación de la nueva infraestructura.

El equipamiento de movilidad propuesto debe cumplir con todos los requerimientos para un buen desenvolvimiento de sus funciones, respetando el programa arquitectónico para evitar las problemáticas generadas por la falta de espacios programáticos del actual terminal terrestre.

La propuesta arquitectónica debe estar planteada en un predio que se seleccione bajo un estricto diagnóstico, para no generar conflictos en el futuro desarrollo de la mancha urbana, el lugar de implantación debe considerar ser el punto de encuentro de las frecuencias con el mínimo impacto en movilidad y la mejor conexión con vías que comuniquen con los diferentes puntos de interés.

5. CAPÍTULO IV: PROPUESTA

El crecimiento poblacional de Cotacachi y la ausencia de un equipamiento de movilidad exige la construcción de un proyecto en el que se desarrolle actividades para el transporte cantonal e interprovincial.

La construcción del nuevo terminal terrestre busca solucionar conflictos de movilidad ocasionados por el recorrido de buses intercantonales dentro del sector consolidado de la cabecera cantonal de Cotacachi.

Para mitigar la problemática se plantea el diseño de un Equipamiento de movilidad acorde a las necesidades y demandas demográficas. Con nuevos ejes conectores intercantonales, intracantonales, e interprovinciales.

DESCRIPCIÓN DE LA ESCALA DE LA PROPUESTA

La escala de intervención macro está determinada por la propuesta de nuevos recorridos e intervención de las vías para la generación de carriles exclusivos para la movilidad alternativa.

La intervención meso está determinada por el tratamiento a las vías y la implantación del terminal terrestre con su plaza de acceso que vincule la nueva infraestructura con la ciudad.

La escala micro es el diseño del equipamiento de movilidad en Cotacachi que cumpla con requerimientos funcionales para el transporte masivo, además de que sus áreas sean acogedoras y funcionales.

5.1. Propuesta Urbana

Priorización de Peatones: Generar calzadas más amplias, priorizando la circulación peatonal y en donde los vehiculos reduzcan la velocidad

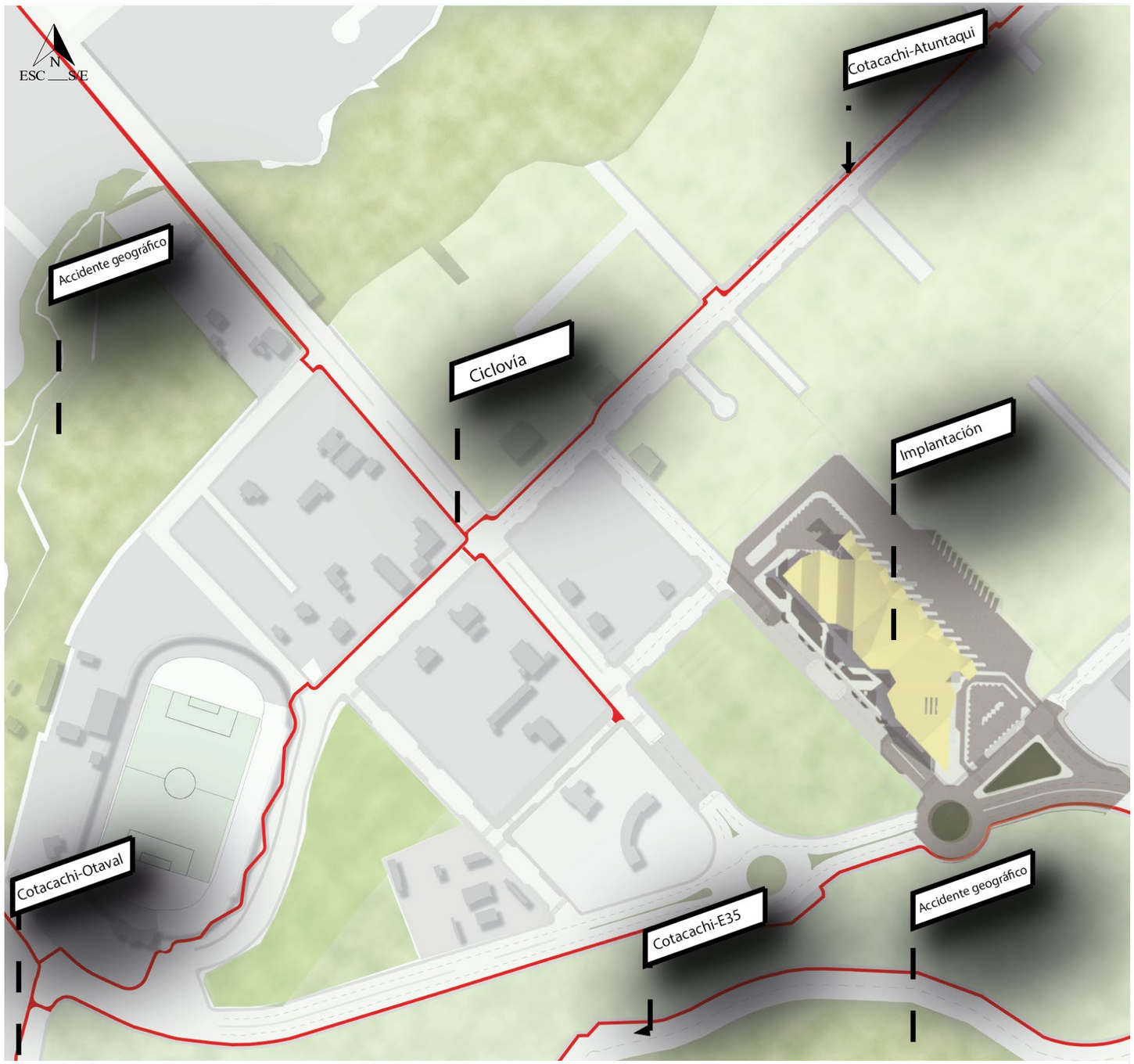


Figura 55: Propuesta Urbana. Fuente: Elaboración Propia

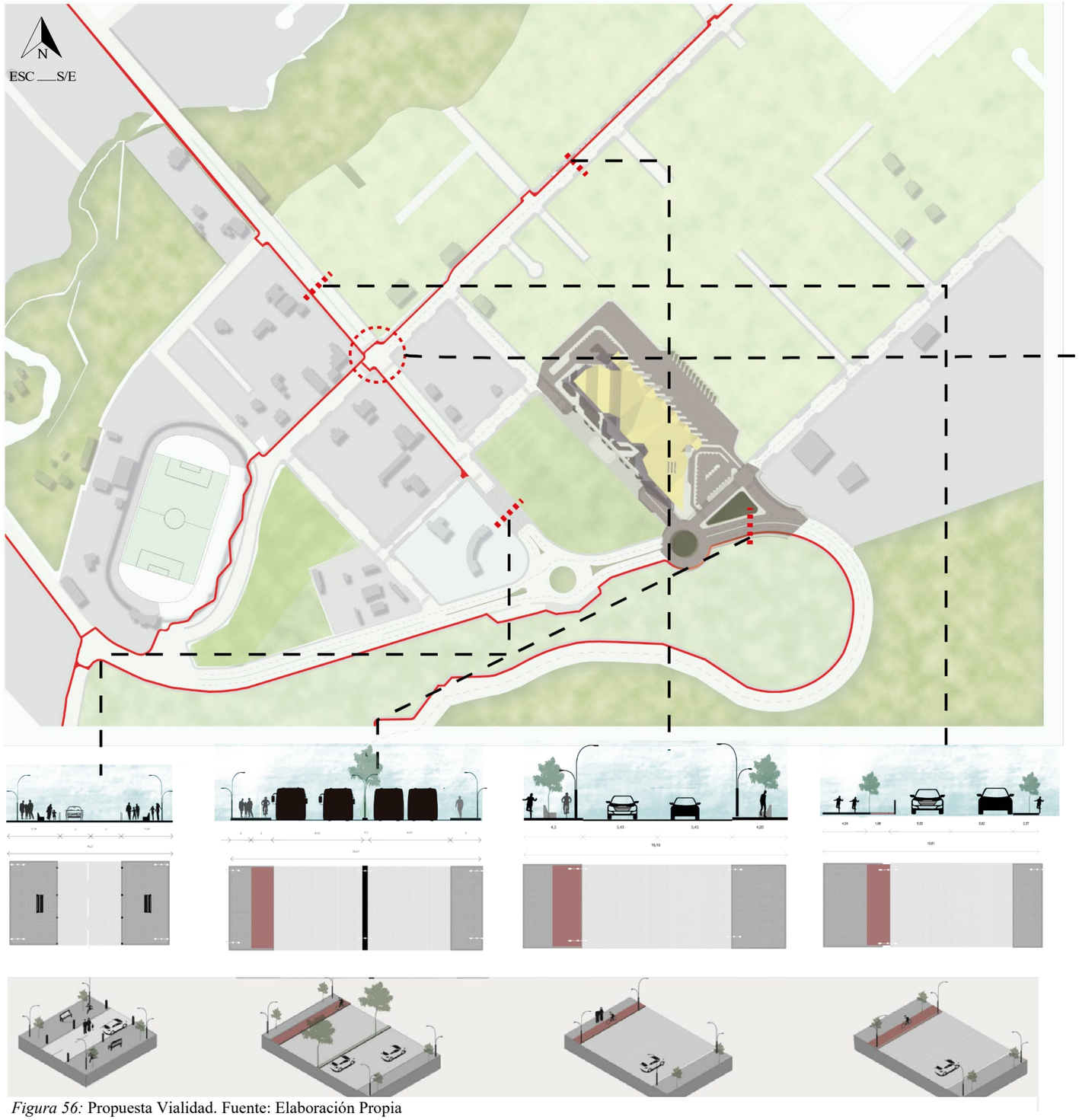
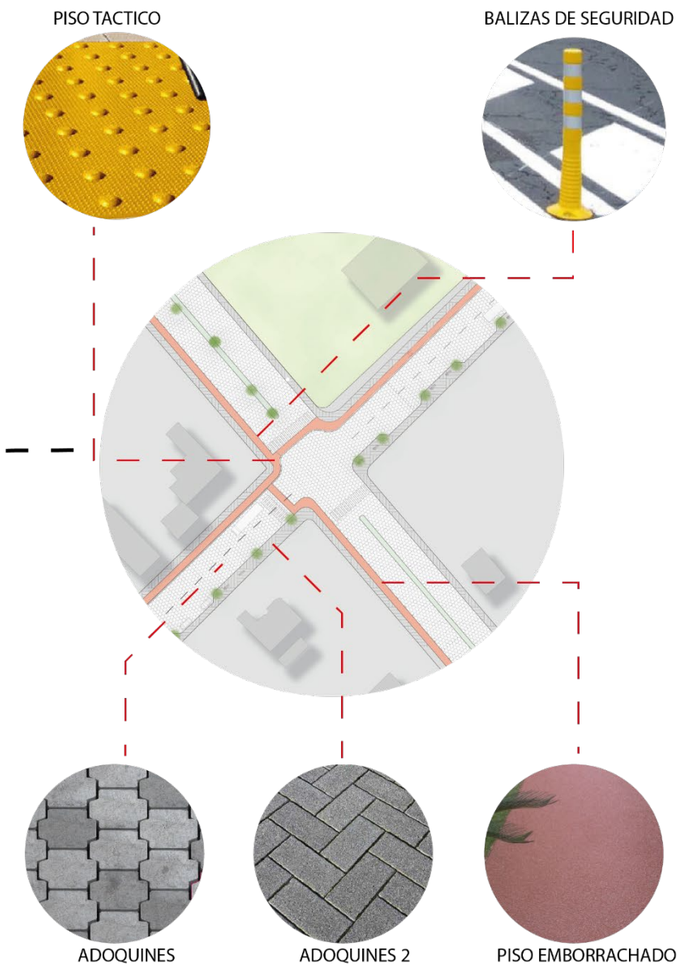


Figura 56: Propuesta Vialidad. Fuente: Elaboración Propia



Movilidad alternativa: creación de vías exclusivas para bicicletas y peatones para disminuir el impacto ambiental generado por el aumento de automotores.

Iluminación: Generar recorridos correctamente iluminados en donde el peatón, ciclista y conductores vehiculares se sientan seguros de transitar.

Recorridos Arborizados: Arborizar los recorridos para generar sombra a los usuarios y permeabilizar las vías, además se trata de integrar los espacios públicos, Hitos, Equipamientos

Balizas de seguridad: Utilización de estos elementos para proteger y delimitar los recorridos peatonales con los vehiculares.

Creación de parterres: Por medio de estos parterres se delimitará los sentidos de las vías en lugares donde los vehículos tienden a tener prioridad.

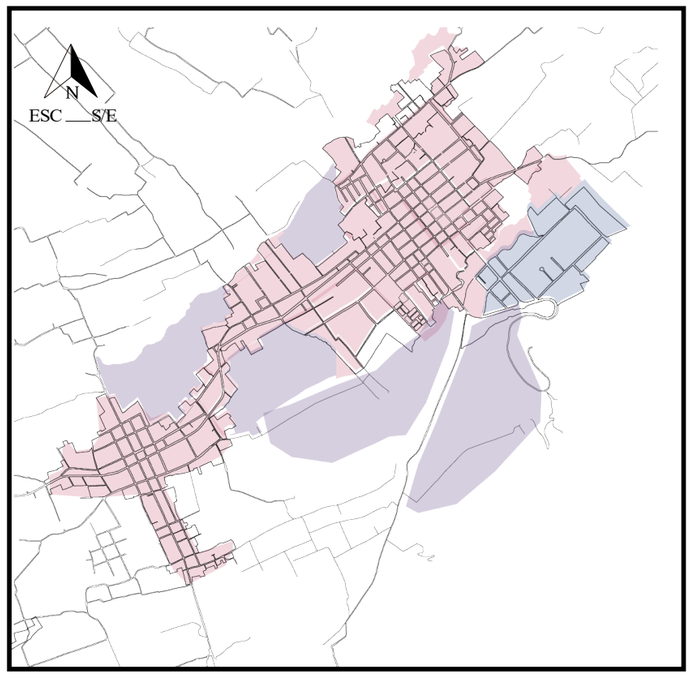
5.2. Elección Y Análisis Del Terreno

En el levantamiento de la urbe consolidada y el territorio por consolidar nos da una clara visión de los sectores en donde la se podría implantar la nueva infraestructura del terminal terrestre

Este diagnóstico determina como los accidentes geográficos son limitantes naturales del desarrollo urbano, en sentido este y oeste por la presencia de estos, la mancha urbana se ha limitado hacia estos sectores pertenecientes a las comunidades

La vialidad propuesta para conexión de las frecuencias intercantonales está planteada mediante un análisis en donde la urbe consolidada no sea vea afectada por el recorrido de estas. Nos muestra lugares estratégicos donde puede ir la futura implantación

MAPA DESAROLLO URBANO



color	Leyenda
	DESAROLLO URBANO CONSOLIDADO
	DESAROLLO URBANO POR CONSOLIDADAR

Figura 57: consolidado y no consolidado. Fuente: Elaboración Propia

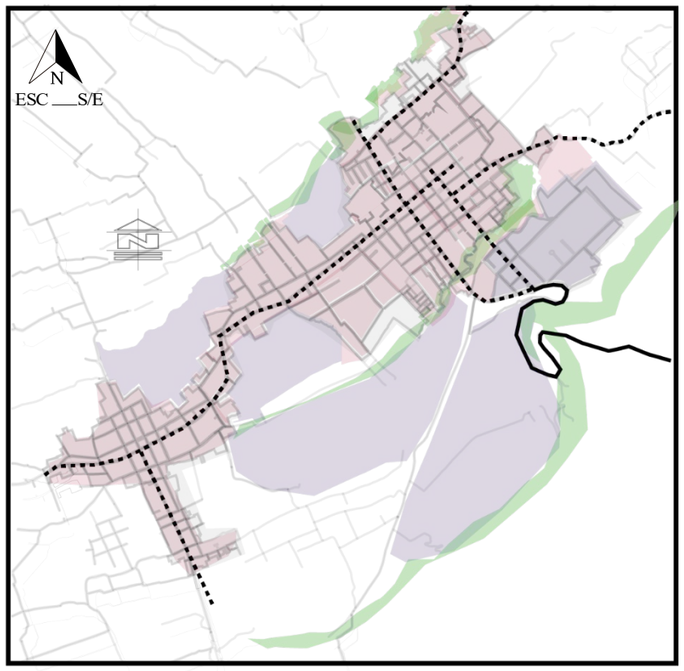
MEDIO NATURAL- NO CONSOLIDADO



color	Leyenda
	HIDROGRAFÍA
	ACCIDENTES GEOGRÁFICOS
	LIMITE CANTONAL
	DESAROLLO URBANO POR CONSOLIDADAR

Figura 58: Medio Natural- No consolidado. Fuente: Elaboración Propia

ACCIDENTES GEOGRÁFICOS- NO CONSOLIDADO-VIAS CANTONALES ACTUALES



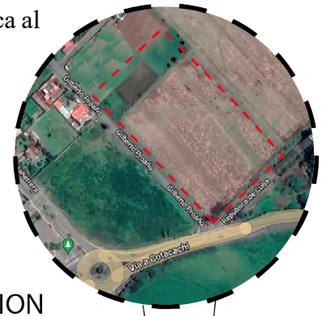
color	Leyenda
	ACCIDENTES GEOGRÁFICOS
	LIMITE CANTONAL
	DESAROLLO URBANO POR CONSOLIDADAR
	VÍALIDAD

Figura 59: Propuesta de vialidad. Fuente: Elaboración Propia

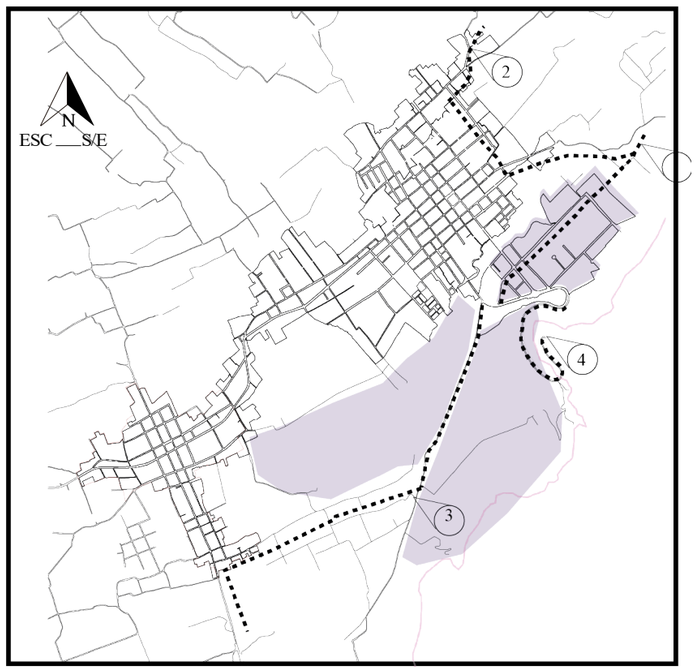
El levantamiento de las principales vías cantonales de la conurbación que conforman la zona de estudio, muestra su desarrollo dentro de la urbe y determinan las vías de alta densidad vehicular, por donde el recorrido de los nuevos ejes conectores intercantonales no debe pasar.

La vialidad propuesta con la zona este de zonas no consolidadas, dan un claro panorama en donde puede estar implantado la propuesta del terminal terrestre de Cotacachi, analizando para que este predio sea un punto estratégico en donde converjan los nuevos ejes conectores con esta nueva implantación.

Tras el levantamiento y análisis previo se determina la nueva implantación en las calles Gilberto Proaño y República de Cuba, siendo este un predio estratégico en donde los ejes conectores juntan sus recorridos, la evolución de la mancha urbana está restringida por los accidentes geográficos, no está absorbida por la mancha urbana y se encuentra cerca al límite cantonal.



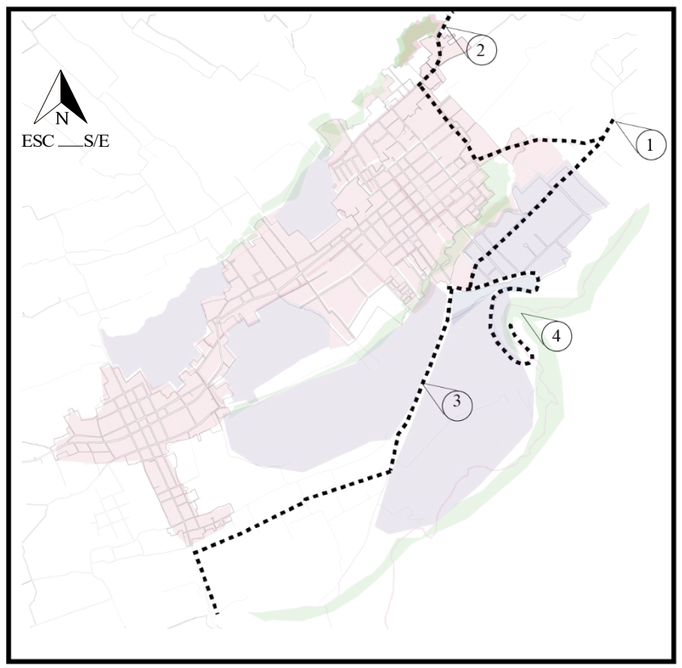
VIALIDAD -POSIBLE IMPLANTACION



color	Leyenda
1	COTACACHI-ATUNTAQUI
2	COTACACHI-IMANTAG
3	COTACACHI-QUIROGA-OTAVALO
4	COTACACHI-E35

Figura 60: Superposición de planos. Fuente: Elaboración Propia

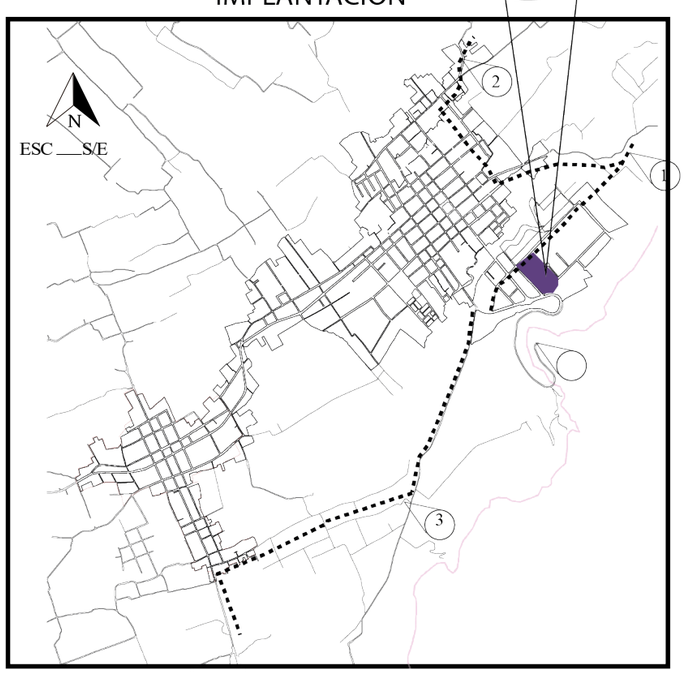
VIALIDAD PROPUESTA



color	Leyenda
1	COTACACHI-ATUNTAQUI
2	COTACACHI-IMANTAG
3	COTACACHI-QUIROGA-OTAVALO
4	COTACACHI-E35

Figura 61: Sectores de posible implantación. Fuente: Elaboración Propia

IMPLANTACION



color	Leyenda
1	COTACACHI-ATUNTAQUI
2	COTACACHI-IMANTAG
3	COTACACHI-QUIROGA-OTAVALO
4	COTACACHI-E35
■	IMPLANTACIÓN

Figura 62: Implantación. Fuente: Elaboración Propia

5.2.1. Análisis del entorno inmediato

La implantación del terminal terrestre está ubicada en una zona no consolidada de la cabecera cantonal de Cotacachi, en un lote de terreno de 17000 m² en la esquina de las calles Gilberto Proaño y República de Cuba.

El terreno escogido es un punto estratégico el cual tiene como limitante de la expansión urbana los accidentes geográficos del río Pichavi, además tiene conectividad directa con los ejes conectores intercantonales, las vías de acceso principal es la avenida del sol la cual está asfaltada, La calle Gilberto Proaño y República de Cuba son vías que en la actualidad son de tierra.

Topografía

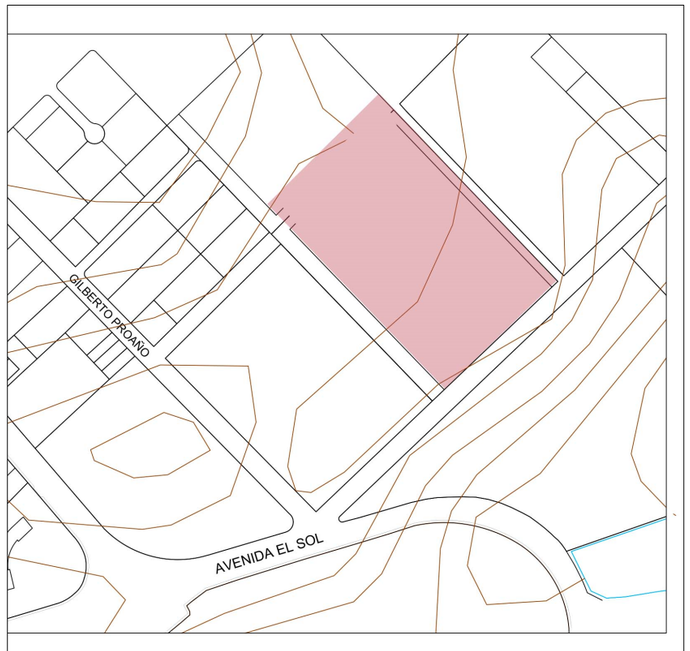


Figura 63: Topografía. Fuente: Elaboración Propia

La topografía del terreno está caracterizada por una diferencia mínima de niveles, lo que nos determina hacer una plataforma única para la implantación del proyecto

El diseño del terminal terrestre está determinado como la solución a los diferentes problemas encontrados en el cantón Cotacachi (Movilidad, Inexistencia de equipamiento para transporte) facilitando los recorridos y el desarrollo de actividades de movilidad masiva

El desarrollo funcional está contemplado para el abordaje y des abordaje de pasajeros, además de desarrollar las actividades complementarias.

Asoleamiento

Este análisis presenta el asolamiento a lo largo del año (Figura 55) y a varias horas del día (Figura 56) ayudándonos a analizar como el asolamiento puede influir en la propuesta de las fachadas y espacios arquitectónicos.

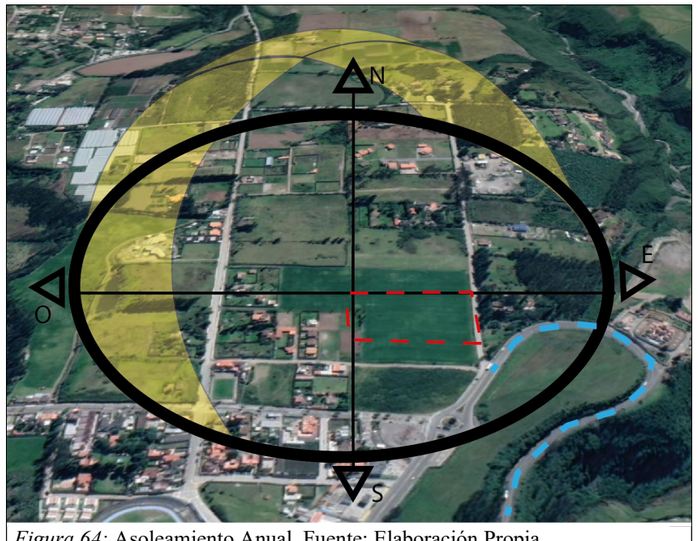


Figura 64: Asoleamiento Anual. Fuente: Elaboración Propia

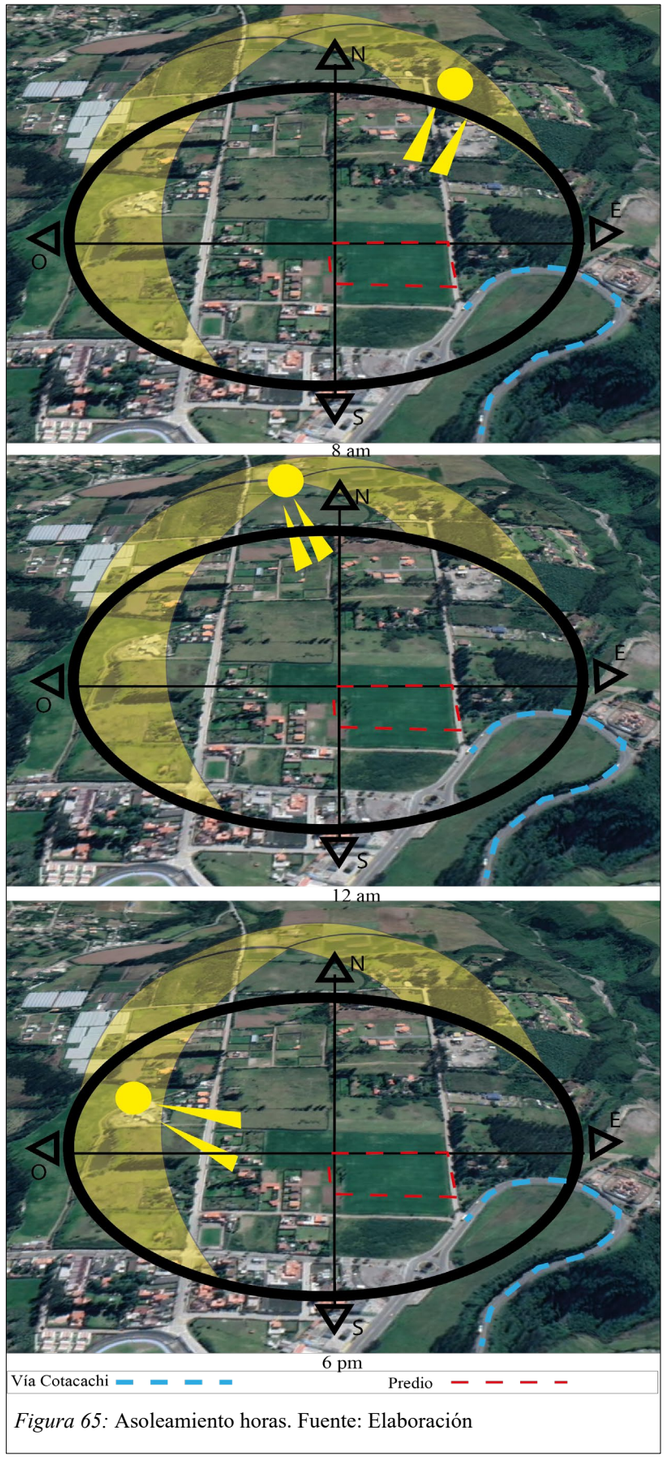


Figura 65: Asoleamiento horas. Fuente: Elaboración

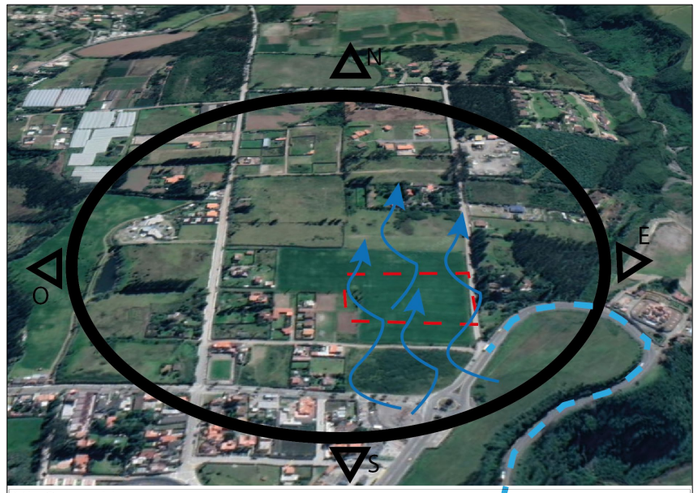


Figura 66: Vientos. Fuente: Elaboración Propia

Vientos

La dirección de vientos que en la zona de estudio predomina es en la dirección sureste al noreste. En la implantación del nuevo terminal, las plazas y espacios abiertos deben estar protegidos de vientos fuertes por medio de la utilización de vegetación y de la nueva infraestructura.

5.3. PROPUESTA GENERAL

El nuevo terminal terrestre busca solucionar los conflictos generados por la inexistencia de un equipamiento dedicado a la movilidad masiva, en el cual se va a emplazar en lugar estratégico en donde convergen los 3 nuevos ejes conectores intercantonales planteados en la propuesta urbana y no sea absorbida por el desarrollo de la mancha urbana.

La edificación cuenta con 3 zonas claramente definidas Comercial, administrativo y operacional del terminal. Está pensada para que los usuarios recorran todos los espacios comerciales, generando gran afluencia de usuarios a esta zona de comercio.

5.3.1. Partido Arquitectónico

Integración

En el diseño de la plaza y de la infraestructura del terminal terrestre se genera geometrías que integran el espacio público con la edificación mediante la utilización de cubiertas que sobresalen hacia las plazas y espacios verdes que parten de formas triangulares que dan continuidad a la propuesta arquitectónica. La relación del exterior con el interior se da por medio de la vegetación y translúcidos que permiten a la nueva propuesta tener permeabilidad natural y visual, para la integración de planta baja con planta alta se utilizará dobles alturas.

Forma

La geometrización de las montañas características del lugar en donde se encuentra implantado está dispuesta en las cubiertas para integrar con el entorno geográfico.

Los espacios requeridos en el programa arquitectónico se disponen a través de recorridos lineales, dando al usuario un claro lenguaje para la circulación a través de la infraestructura.

Para emplazar el proyecto se dispone de tal forma que se aproveche las visuales hacia los dos volcanes más representativos del sector.

Se dispondrán amplias alturas y espacios en la nueva edificación, ya que la tipología de equipamiento propuesto atrae grandes flujos de personas

Generar una edificación simétrica que se rompa para Jerarquizar accesos y espacios que la requieran. Se podrá especial énfasis en el acceso principal para jerarquizarlo por tamaño y forma que de un claro lenguaje arquitectónico.

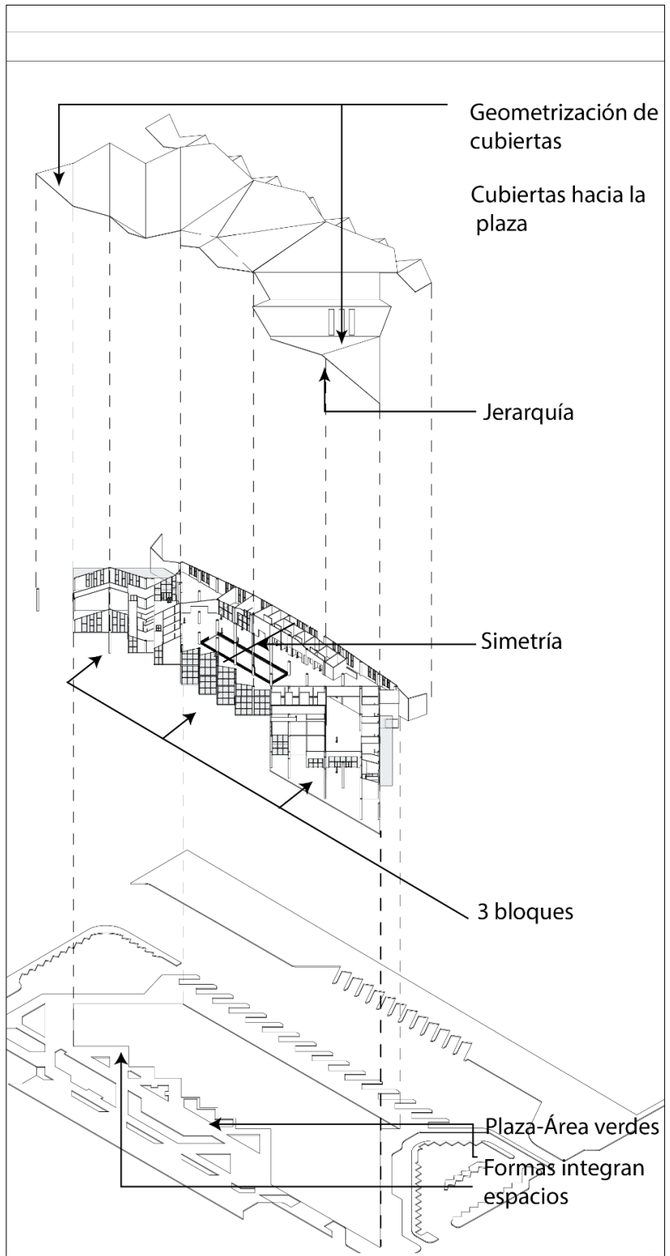


Figura 67: Partido Arquitectónico. Fuente: Elaboración Propia

5.3.2. Programa Arquitectónico

Tabla 21:
Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA PROPUESTA DEL NUEVO TERMINAL TERRESTRE DE COTACACHI															
ZONA	ÁREA	ESPACIO	PROPUESTA DE LAS NECESIDAD	ACTORES	ANÁLISIS ESPACIAL		EQUIPAMIENTO		ANÁLISIS DE ÁREAS						M2 POR ÁREAS
							EQUIPAMIENTO REQUERIDO		ÁREA MÍNIMA DE USO	CIRCULACIÓN		ÁREA OPTIMA	NUMERO	ÁREA TOTAL	
			GENERACIÓN DE ÁREAS	USUARIOS	ESPACIOS TIPOS	NUMERO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		%	% DEL ÁREA	SUB TOTAL	UNIDADES		
ZONA DE MOVILIDAD	ÁREA OPERATIVA	Boletería ingreso área de buses	boletería	20	cuarto	3	mesa/silla	3	2,00	25	0,50	2,50	4	10	
		Entrega de encomiendas	cabina	2	cuarto	1	mesa/silla	2	9,00	25	2,25	11,25	1	11,25	
		Bodega de encomiendas	bodega	2	cuarto	1	closet	3	45,00	25	11,25	56,25	1	56,25	
		Parqueadero coches para carga	parqueo	2	parqueadero	2	espacio libre	2	2,50	25	0,63	3,13	2	6,26	
		Cuarto de instalaciones	cuarto	0	cuarto	1			12,00	15	1,80	13,80	1	13,8	
		Vigilancia y seguridad	cuarto	2	cuarto	1	mesa/silla/sillón /closet	1	15,00	15	2,25	17,25	1	17,25	
		información general	cuarto	2	cuarto	1	escritorio/silla	1	9,00	15	1,35	10,35	1	10,35	
		Cuarto de despacho y entrega de frecuencias	cuarto	1	cuarto	1	escritorio/silla	1	8,00	15	1,20	9,20	1	9,2	
		Hall de espera recepción de equipaje	sala	20	sala	1	bancas	20	0,35	50	0,18	0,53	20	10,6	
		Sala de espera de buses	sala	80	sala	2	bancas	80	0,35	50	0,18	0,53	80	42,4	
		Caseta ingreso de buses	cabina	1	cuarto	1	escritorio/silla	1	2,40	15	0,36	2,76	1	2,76	
		Caseta salida de buses	cabina	1	cuarto	1	escritorio/silla	1	2,40	15	0,36	2,76	1	2,76	
		Parqueadero Público	explanada	60	espacio libre	60			12,50	35	4,38	16,88	30	506,4	
		Baños mujeres y hombres	cuarto	22	cuarto	3	inodoro/lavamanos/urinarios	22	2,00	0,35	0,70	2,70	22	59,4	758,68
ZONA TRANSPORTE	ÁREA DE TRANSPORTE (buses)	Acceso a área de buses	hall	4	espacio libre	1	tornillos de acceso	4	5,00	0,35	1,75	6,75	4	27,00	
		Baño	cuarto	10	cuarto	2	inodoro/lavamanos/urinarios	10	2,00	0,35	0,70	2,70	10	27,00	
		Andén de abordaje usuarios	hall	320	espacio libre	8			0,64	0,15	0,10	0,74	8	5,89	
		Andén de llegada usuarios	hall	320	espacio libre	8			0,64	0,15	0,10	0,74	8	5,89	
		Cajones de buses intercantonales	parqueo	8	parqueadero	8			81,75	0,15	12,26	94,01	8	752,10	
		Cajones de buses interprovinciales	parqueo	12	parqueadero	1			81,75	0,15	12,26	94,01	12	1128,15	
		Parqueadero de buses no operativos	parqueo	12	parqueadero	1			81,75	0,15	12,26	94,01	13	1222,16	
		Patio de maniobras	explanada	12	patio libre	1			1440,00	0,35	504,00	1944,00	1	1944,00	
		Parqueadero buses intercantonales	parqueo	10	parqueadero	8			25,50	0,5	12,75	38,25	8	306,00	
		Parqueadero buses interprovinciales	parqueo	2	parqueadero	2			25,50	0,5	12,75	38,25	2	76,50	
		Ingreso de buses al Terminal	vía	1	espacio libre	1			30,00	0,35	10,50	40,50	1	40,50	
		Salida de buses del terminal	vía	1	espacio libre	1			30,00	0,35	10,50	40,50	1	40,50	5575,69
	ÁREA DE TRANSPORTE (taxi y camionetas)	Ingreso hacia área de taxis y camionetas	vía	30	espacio libre	1			25,00	0,35	8,75	33,75	1	33,75	
		Faja para abordaje de usuarios	hall	80	espacio libre	1			0,49	0,25	0,12	0,61	80	49,00	
		Faja para equipaje y usuarios hall	hall	20	espacio libre	1			1,00	0,35	0,35	1,35	12	16,20	
		Parqueadero de taxis y camionetas para abordaje	parqueo	10	espacio libre	1			20,00	0,15	3,00	23,00	10	230,00	
		Parqueadero de taxis y camionetas de llegada	parqueo	10	espacio libre	1			20,00	0,15	3,00	23,00	10	230,00	558,95

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA PROPUESTA DEL NUEVO TERMINAL TERRESTRE DE COTACACHI

ZONA	ÁREA	ESPACIO	PROPUESTA DE LAS NECESIDAD	ACTORES	ANÁLISIS ESPACIAL		EQUIPAMIENTO		ANÁLISIS DE ÁREAS						M2 POR ÁREAS
							EQUIPAMIENTO REQUERIDO		ÁREA MÍNIMA DE USO	CIRCULACIÓN		ÁREA OPTIMA	NUMERO	ÁREA TOTAL	
			GENERACIÓN DE ÁREAS	USUARIOS	ESPACIOS TIPOS	NUMERO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		%	% DEL ÁREA	SUB TOTAL	UNIDADES		
ZONA ADMINISTRATIVA	ZONA ADMINISTRATIVA	Sala de reuniones	sala	4	cuarto	1	mesa/silla	1	13,00	0,15	1,95	14,95	1	14,95	
		Gerencia del terminal	cuarto	1	cuarto	1	mesa/silla/sillón	1	12,00	0,15	1,80	13,80	1	13,80	
		Secretaría del terminal	cuarto	1	cuarto	1	mesa/silla/sillón	1	12,00	0,15	1,80	13,80	1	13,80	
		oficina transo	cuarto												
		oficina Cotacachi	cuarto												
		oficina 6 de Julio	cuarto												
		Contabilidad y Administración del terminal	cuarto	1	cuarto	1	mesa/silla/sillón	1	12,00	0,15	1,80	13,80	1	13,80	
		Baño hombres y mujeres	cuarto	3	cuarto	1	inodoro/lavamanos	1	2,00	0,15	0,30	2,30	2	4,60	
		Salón de eventos	salón	120	salón	1			70,00	0,35	24,50	94,50	1	94,50	155,45
ZONA DE COMERCIO	ÁREA COMERCIAL	Local para varios comercios	cuarto	22	espacio libre	1	estanterías/mesas/sillas	1	25,00	0,35	8,75	33,75	20	675,00	
		Agencia bancaria	cuarto	35	espacio libre	1	cajero/mesas/silla	1	150,00	0,35	52,50	202,50	2	405,00	
		Farmacia	cuarto	54	espacio libre	1	estanterías/vitrinas/mesas	20	100,00	0,35	35,00	135,00	1	135,00	
		Local para restaurant	cuarto	8	cuarto	1	cocina/estantería/lavaplatos	20	40,00	0,35	14,00	54,00	6	324,00	
		Baños	cuarto	18	cuarto	1	inodoro/lavamanos/urinarios	1	2,00	0,35	0,70	2,70	1	2,70	
		Sala de Juegos	cuarto	86	espacio libre	1	mesas/juegos	1	200,00	0,35	70,00	270,00	1	270,00	
		Galería de exhibición	cuarto	82	espacio libre	1			200,00	0,35	70,00	270,00	1	270,00	
		Sala de Juegos de niños	salón	40	espacio libre	1	mesas/juegos	1	100	0,35	35	135	1	135,00	
		Islas comerciales	cuarto	2	espacio libre	10	mostrador	1	6	0,35	2,1	8,1	1	8,1	
		Parqueadero bicicletas			espacio libre	10		1	30	0,35	10,5	40,5	1	40,5	2265,30
														TOTAL	9314,07

Elaboración: Propia

5.3.3. Diagrama de relaciones funcionales

GENERAL

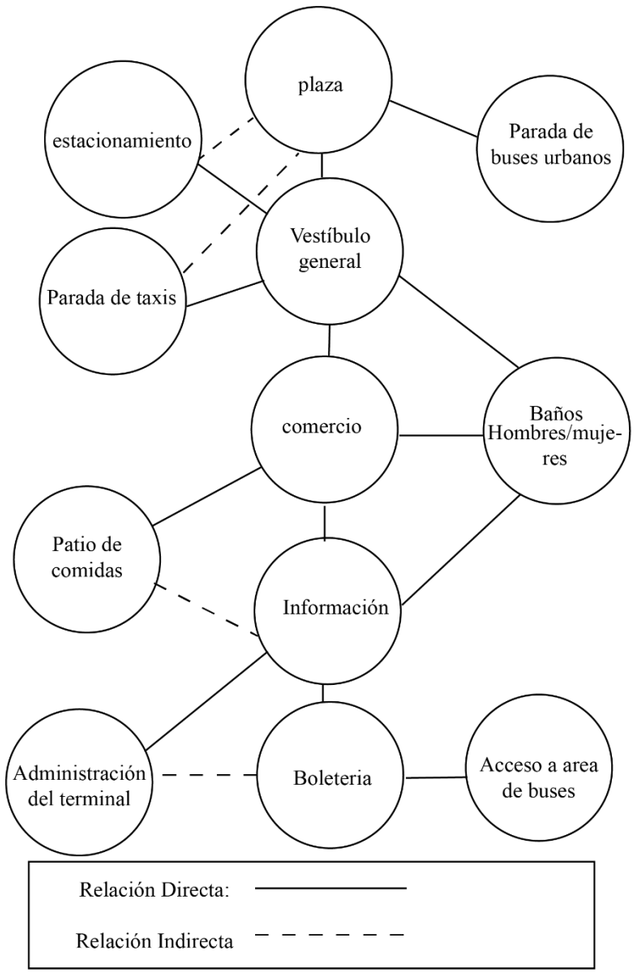


Figura 68: Diagrama de área General. Fuente: Elaboración Propia

OPERATIVO

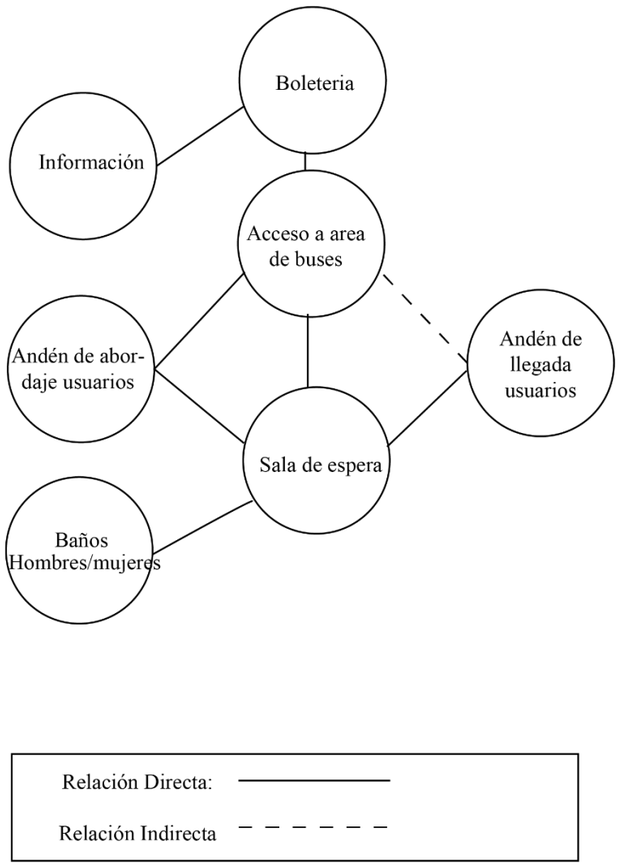


Figura 69: Diagrama de área operativa. Fuente: Elaboración Propia

ADMINISTRATIVA

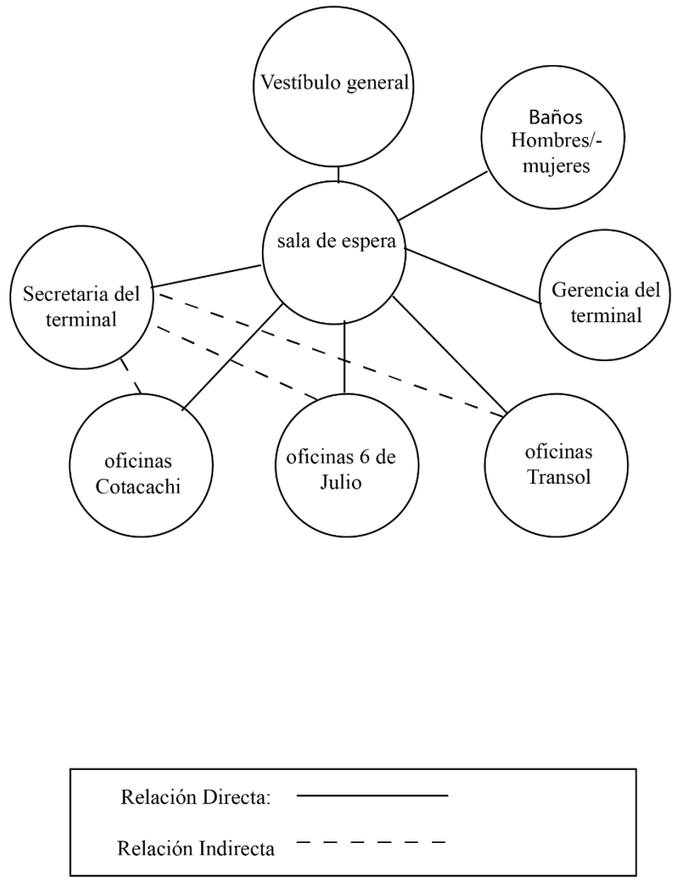


Figura 70: Diagrama de área administrativa. Fuente: Elaboración Propia

COMERCIO

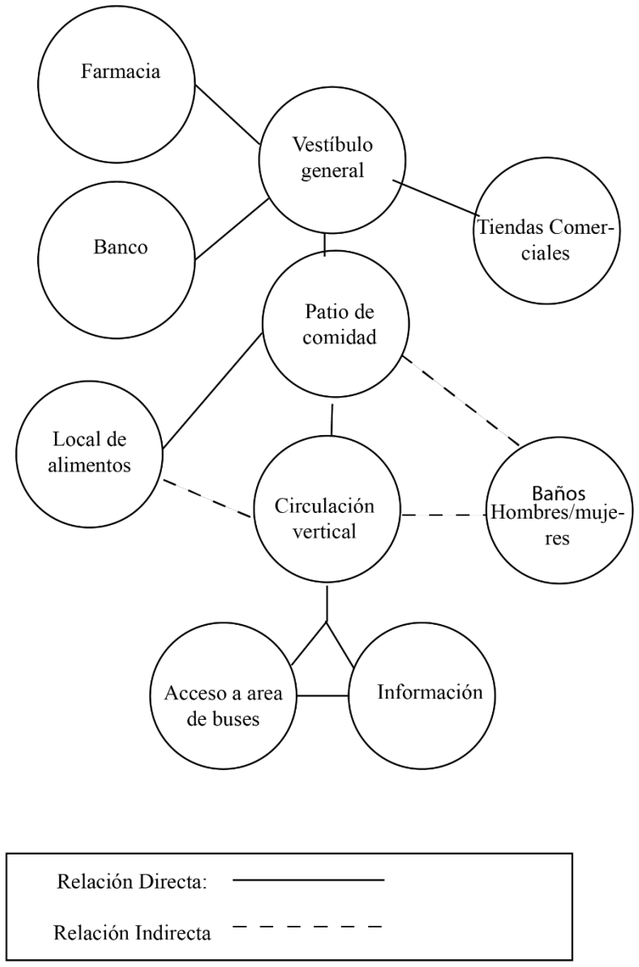
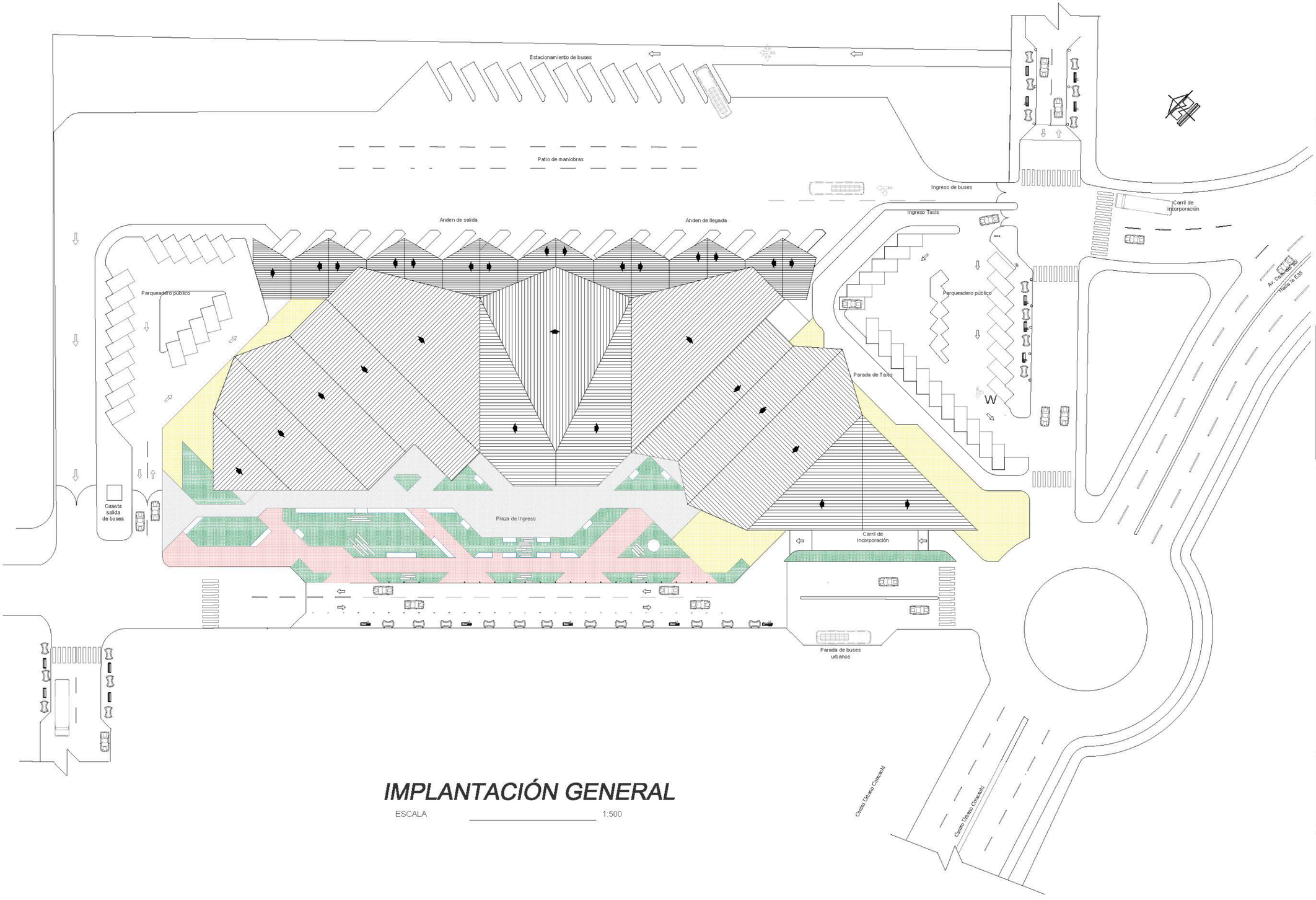


Figura 71: Diagrama de área de comercio. Fuente: Elaboración Propia

5.3.4. Expediente Planimétrico



IMPLANTACIÓN GENERAL

ESCALA 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

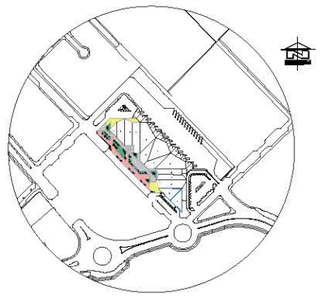
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

IMPLANTACIÓN GENERAL
TERMINAL TERRESTRE

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



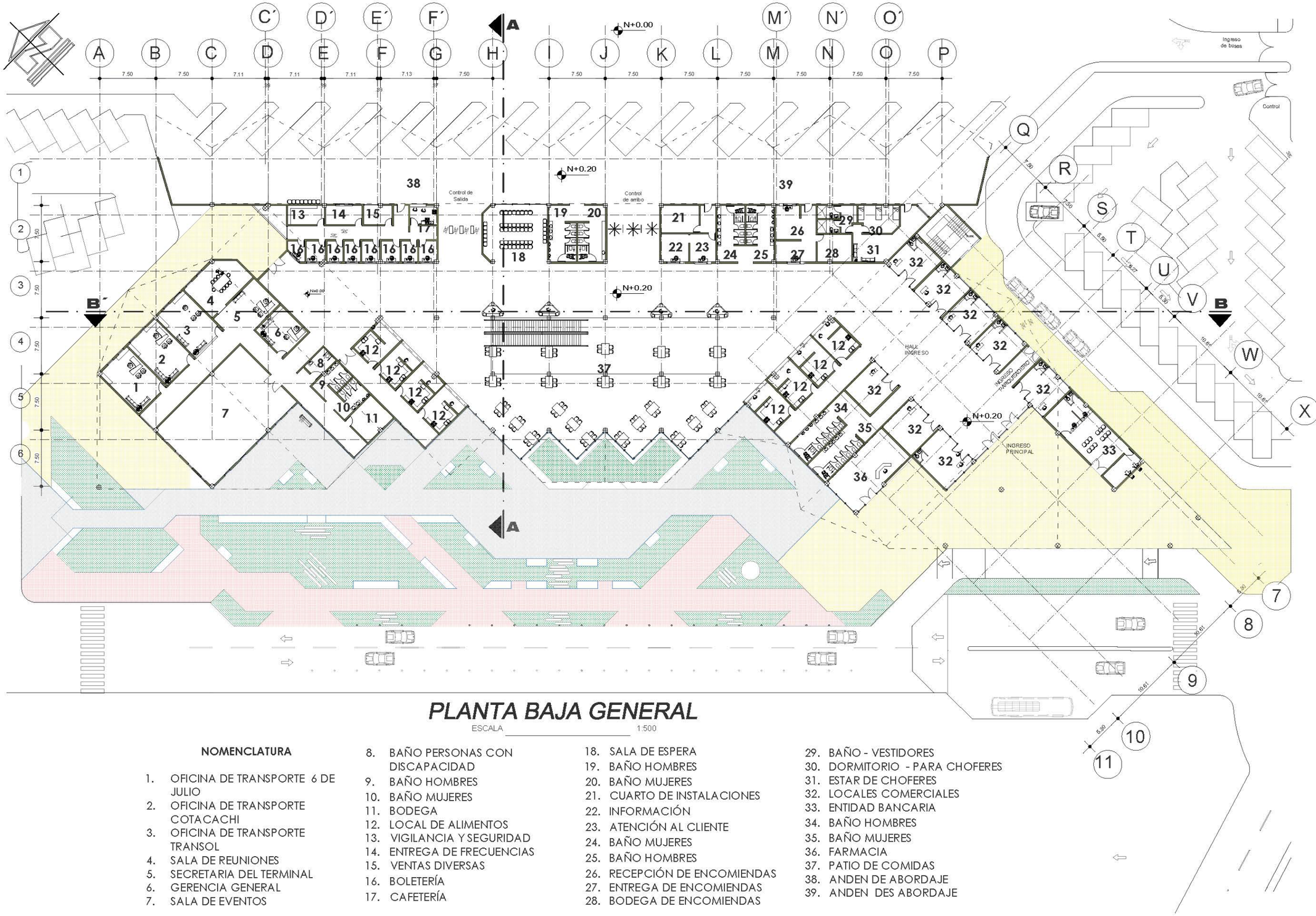
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	01

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA BAJA GENERAL

ESCALA 1:500

NOMENCLATURA

1. OFICINA DE TRANSPORTE 6 DE JULIO
2. OFICINA DE TRANSPORTE COTACACHI
3. OFICINA DE TRANSPORTE TRANSOL
4. SALA DE REUNIONES
5. SECRETARIA DEL TERMINAL
6. GERENCIA GENERAL
7. SALA DE EVENTOS
8. BAÑO PERSONAS CON DISCAPACIDAD
9. BAÑO HOMBRES
10. BAÑO MUJERES
11. BODEGA
12. LOCAL DE ALIMENTOS
13. VIGILANCIA Y SEGURIDAD
14. ENTREGA DE FRECUENCIAS
15. VENTAS DIVERSAS
16. BOLETERÍA
17. CAFETERÍA
18. SALA DE ESPERA
19. BAÑO HOMBRES
20. BAÑO MUJERES
21. CUARTO DE INSTALACIONES
22. INFORMACIÓN
23. ATENCIÓN AL CLIENTE
24. BAÑO MUJERES
25. BAÑO HOMBRES
26. RECEPCIÓN DE ENCOMIENDAS
27. ENTREGA DE ENCOMIENDAS
28. BODEGA DE ENCOMIENDAS
29. BAÑO - VESTIDORES
30. DORMITORIO - PARA CHOFERES
31. ESTAR DE CHOFERES
32. LOCALES COMERCIALES
33. ENTIDAD BANCARIA
34. BAÑO HOMBRES
35. BAÑO MUJERES
36. FARMACIA
37. PATIO DE COMIDAS
38. ANDEN DE ABORDAJE
39. ANDEN DES ABORDAJE

PUCE- SI
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

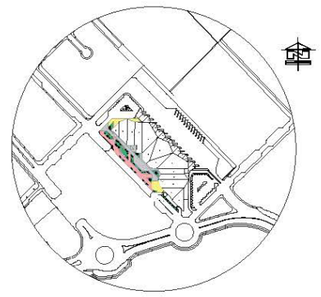
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

PLANTA BAJA GENERAL
TERMINAL TERRESTRE

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	02

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA BAJA

ESCALA 1:500

NOMENCLATURA

1. OFICINA DE TRANSPORTE 6 DE JULIO
2. OFICINA DE TRANSPORTE COTACACHI
3. OFICINA DE TRANSPORTE TRANSOL
4. SALA DE REUNIONES
5. SECRETARIA DEL TERMINAL
6. GERENCIA GENERAL
7. SALA DE EVENTOS
8. BAÑO PERSONAS CON DISCAPACIDAD
9. BAÑO HOMBRES
10. BAÑO MUJERES
11. BODEGA
12. LOCAL DE ALIMENTOS
13. VIGILANCIA Y SEGURIDAD
14. ENTREGA DE FRECUENCIAS
15. VENTAS DIVERSAS
16. BOLETERÍA
17. CAFETERÍA
18. SALA DE ESPERA
19. BAÑO HOMBRES
20. BAÑO MUJERES
21. CUARTO DE INSTALACIONES
22. INFORMACIÓN
23. ATENCIÓN AL CLIENTE
24. BAÑO MUJERES
25. BAÑO HOMBRES
26. RECEPCIÓN DE ENCOMIENDAS
27. ENTREGA DE ENCOMIENDAS
28. BODEGA DE ENCOMIENDAS
29. BAÑO - VESTIDORES
30. DORMITORIO - PARA CHOFERES
31. ESTAR DE CHOFERES
32. LOCALES COMERCIALES
33. ENTIDAD BANCARIA
34. BAÑO HOMBRES
35. BAÑO MUJERES
36. FARMACIA
37. PATIO DE COMIDAS
38. ANDEN DE ABORDAJE
39. ANDEN DES ABORDAJE

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

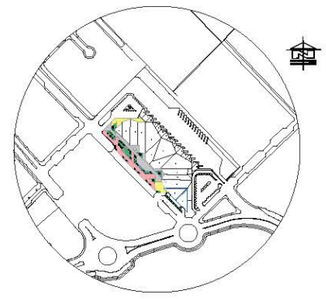
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

PLANTA BAJA

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



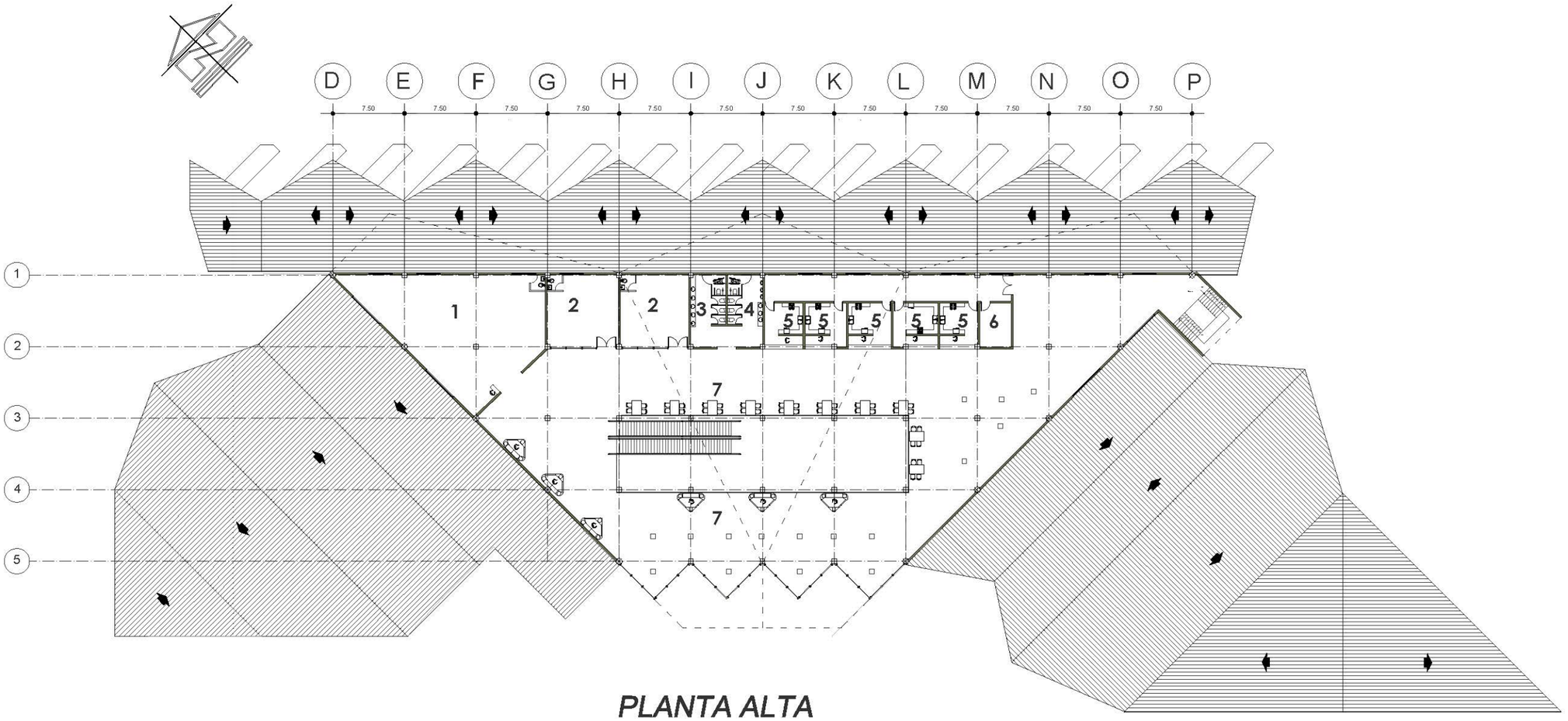
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	03

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA ALTA

ESCALA 1:500

NOMENCLATURA

1. SALA DE JUEGOS DE NIÑOS
2. LOCAL COMERCIAL
3. BAÑO MUJERES
4. BAÑO HOMBRES
5. LOCAL DE ALIMENTOS
6. BODEGA
7. SALA DE EXPOSICIONES
8. PATIO DE COMIDAS

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

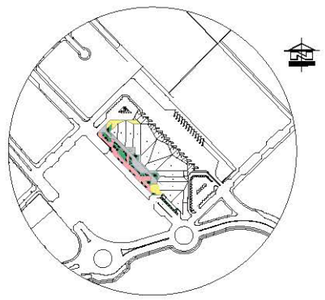
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA ALTA

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



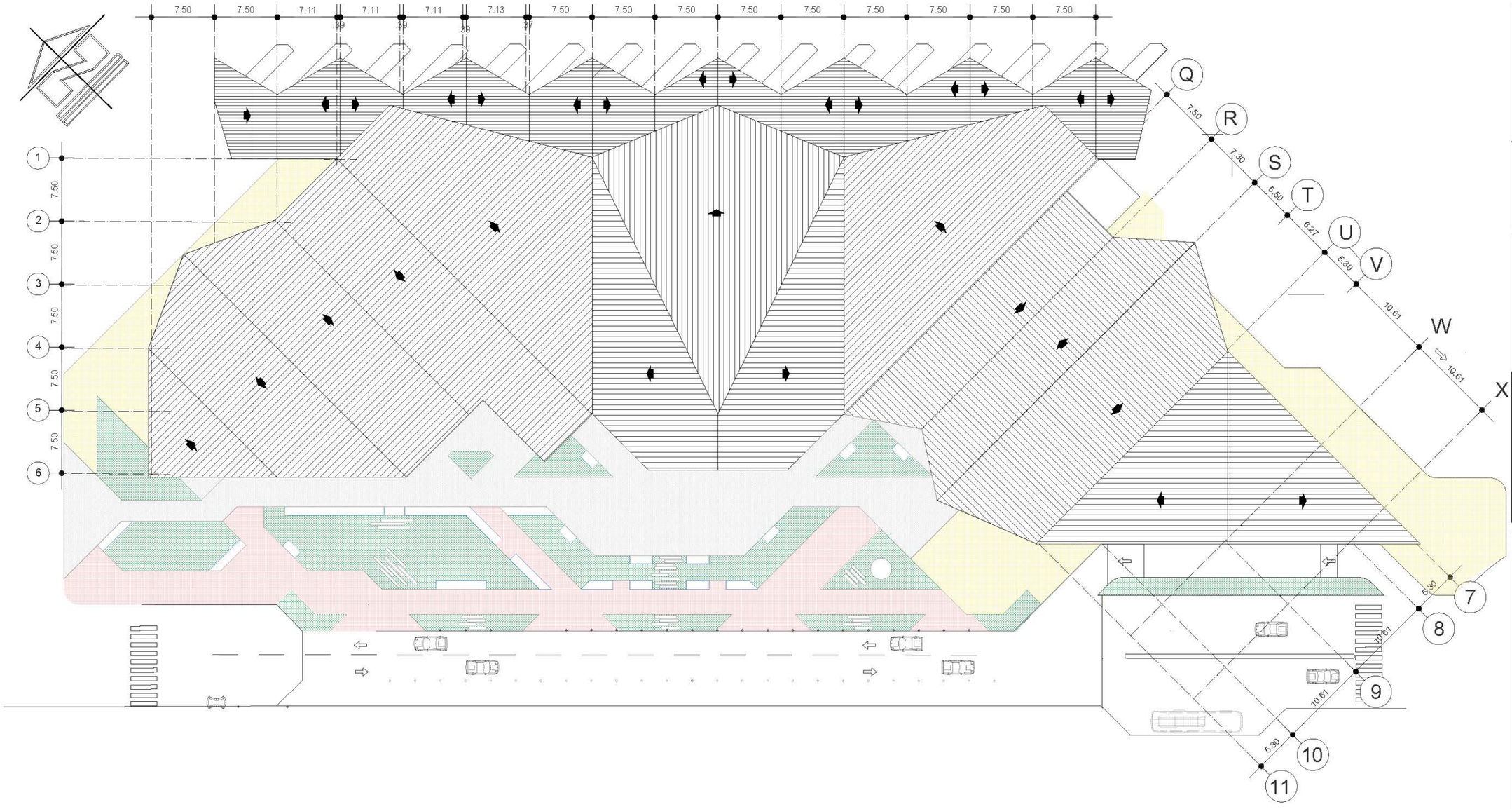
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	04

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA CUBIERTAS

ESCALA 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

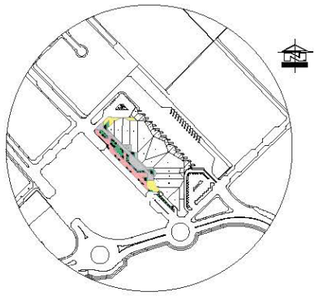
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA CUBIERTAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	05

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PROYECCIÓN CUBIERTA

PLANTA BAJA A-H

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA

IBARRA - ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN:

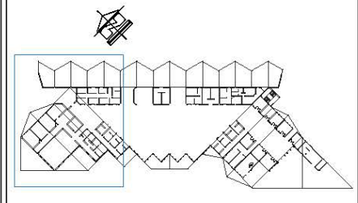
Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA BAJA A-H

UBICACIÓN :

CANTÓN : COTACACHI



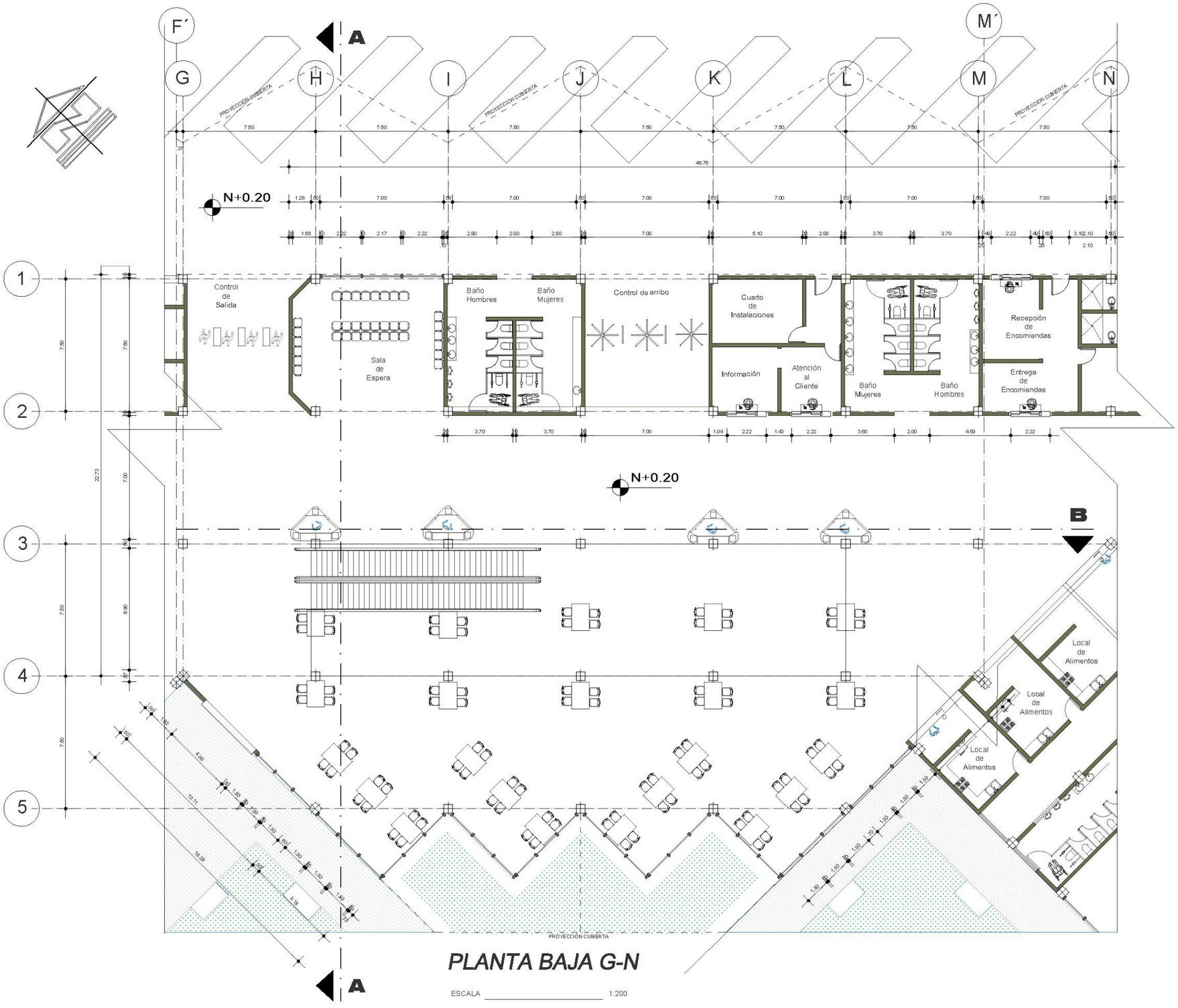
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	06

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA BAJA G-N

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

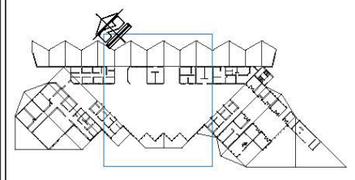
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA BAJA F-N

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



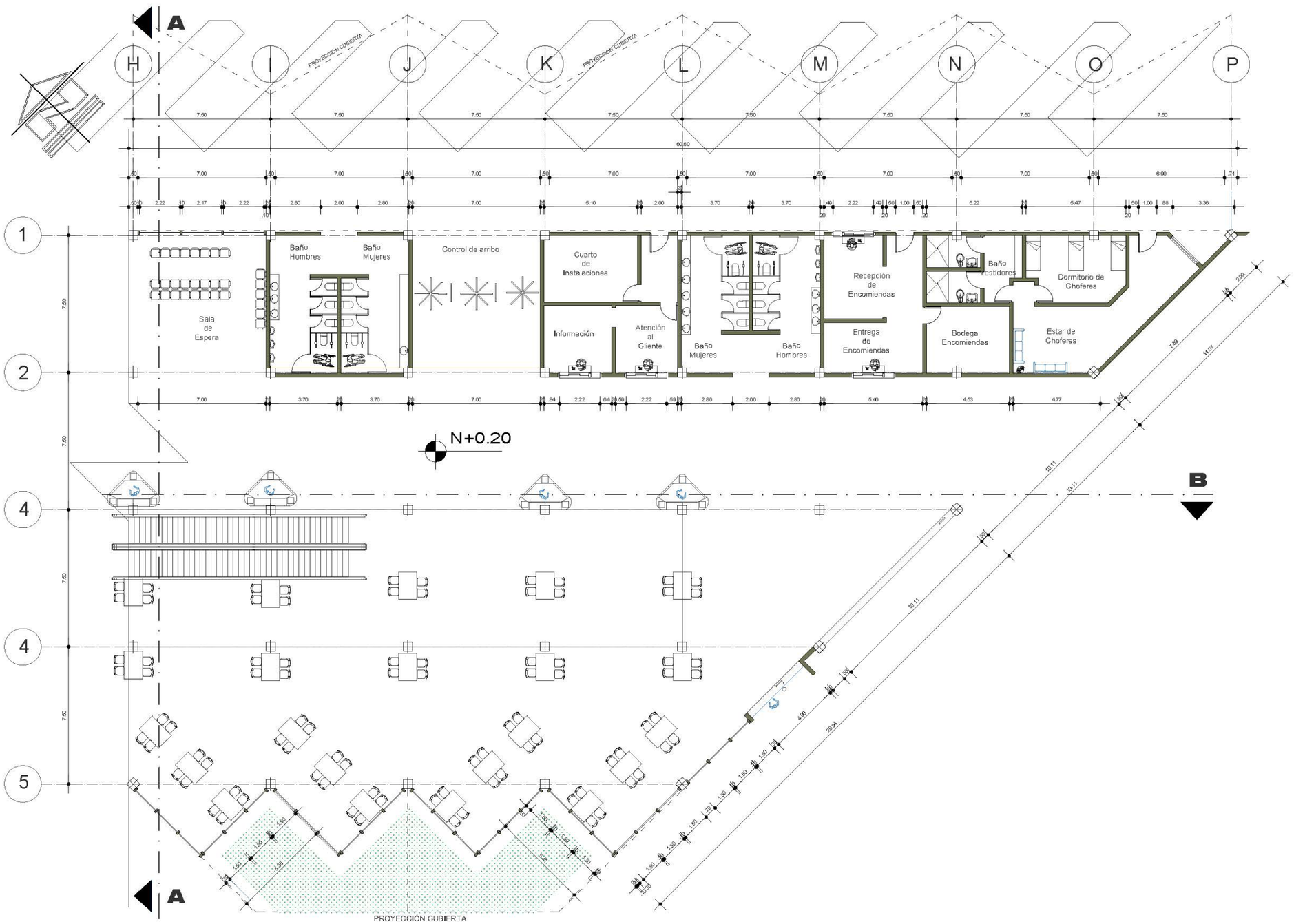
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	07

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA BAJA A-H

ESCALA 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

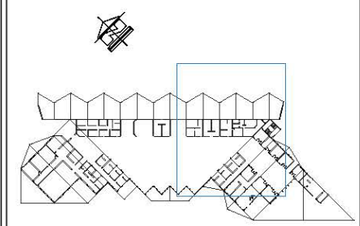
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA BAJA H-P

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



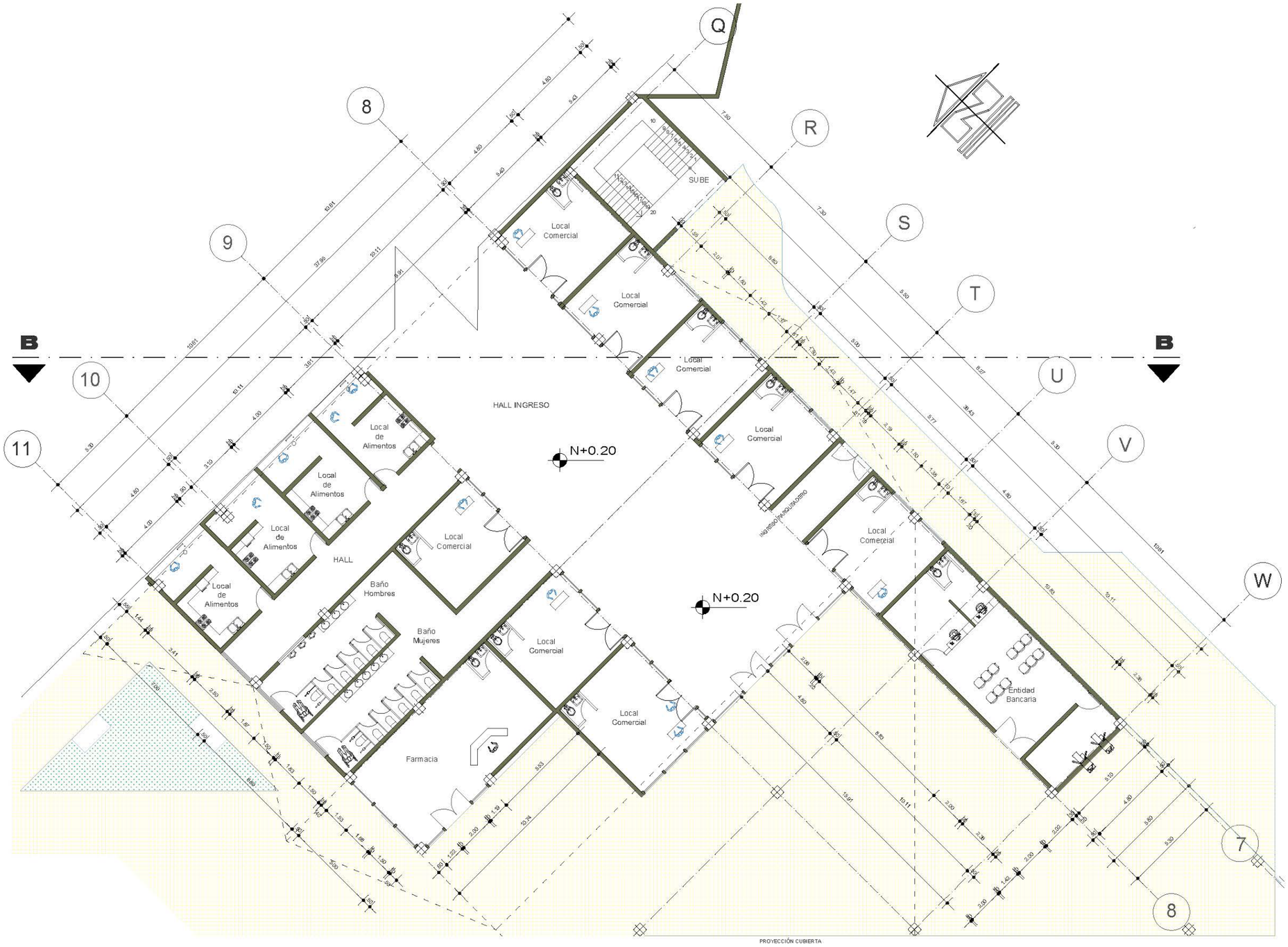
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	08

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA BAJA A-H

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

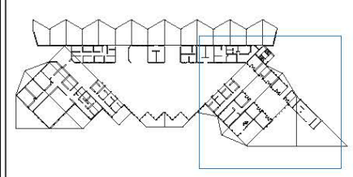
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA BAJA Q-W

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



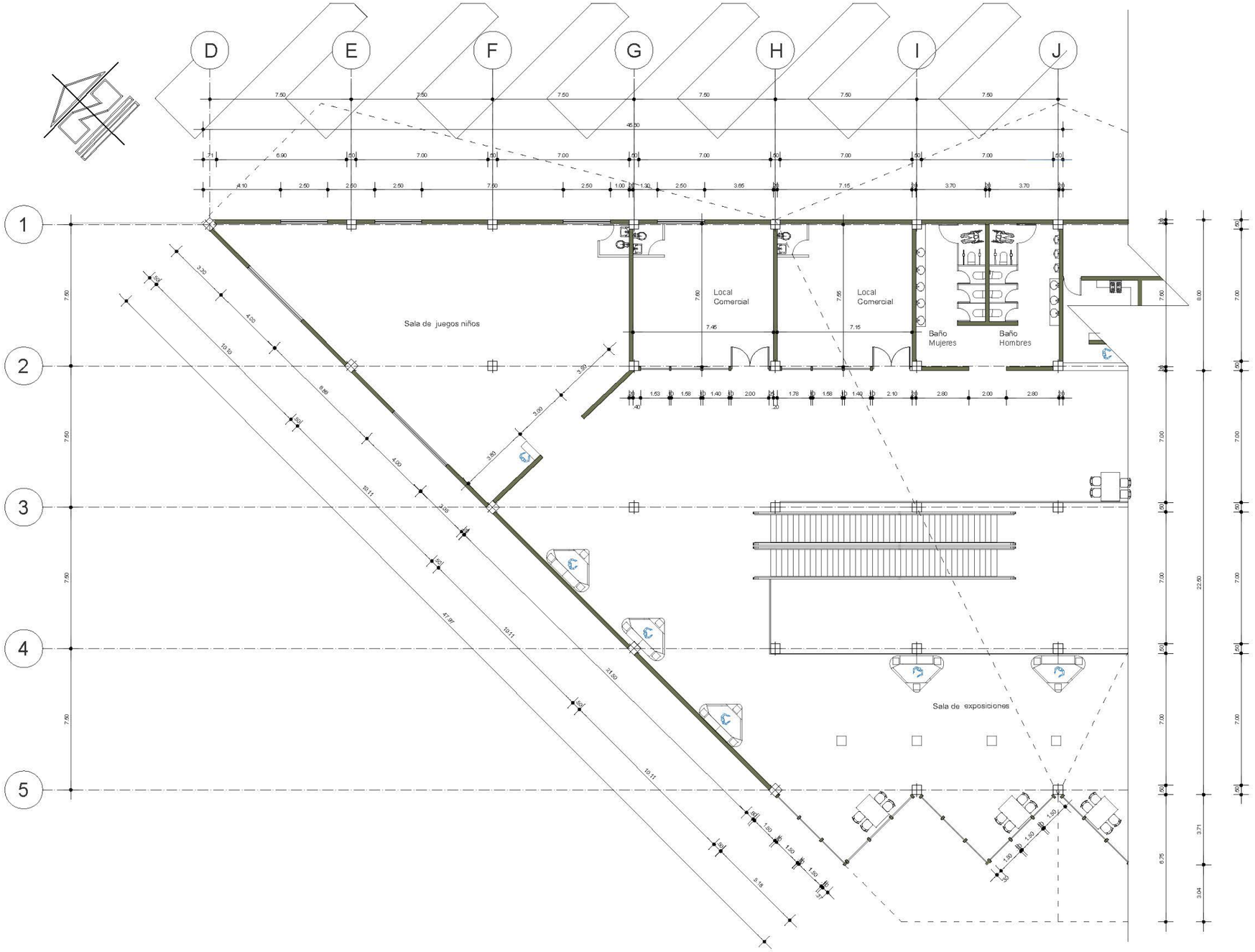
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	09

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA ALTA D-J

ESCALA 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA

IBARRA - ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN:

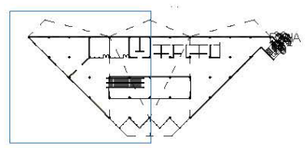
Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA ALTA D-J

UBICACIÓN :

CANTÓN : COTACACHI



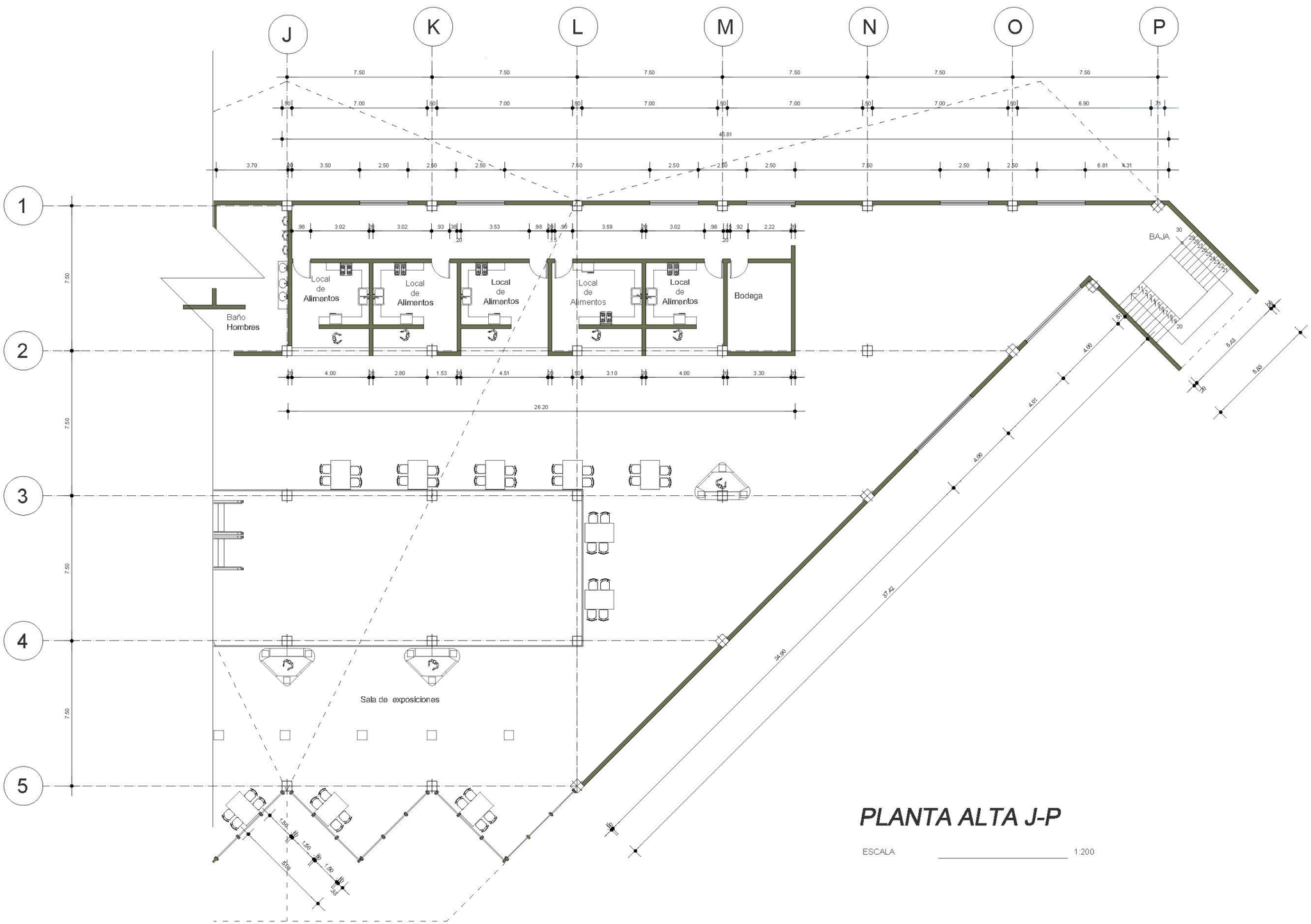
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	10

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



PLANTA ALTA J-P

ESCALA 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

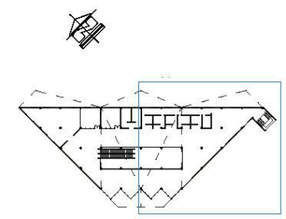
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-PLANTA ALTA J-P

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



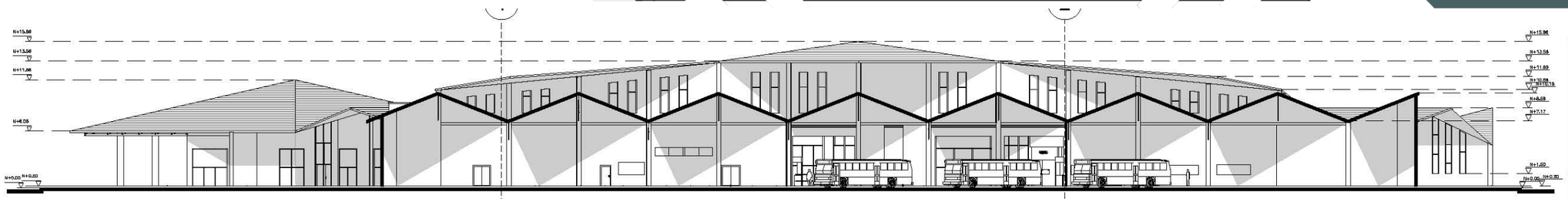
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	11

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

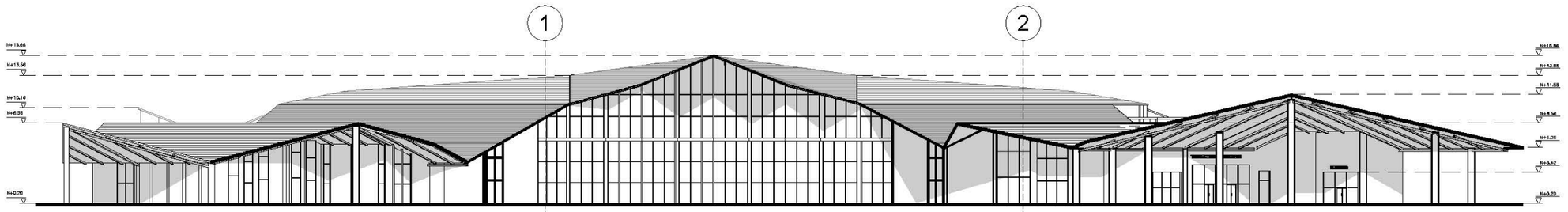
MGS. GEOVANI GERRERO



FACHADA NORTE

ESCALA _____ 1:500





FACHADA SUR

ESCALA _____ 1:500



PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA

IBARRA - ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN:

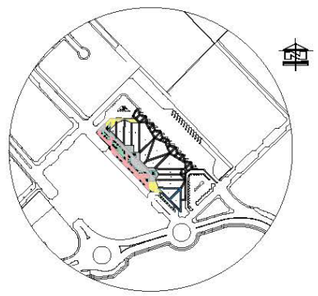
Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADAS

UBICACIÓN :

CANTÓN : COTACACHI



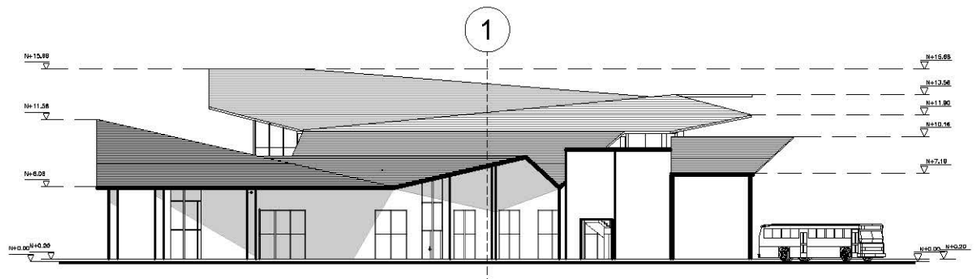
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	12

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

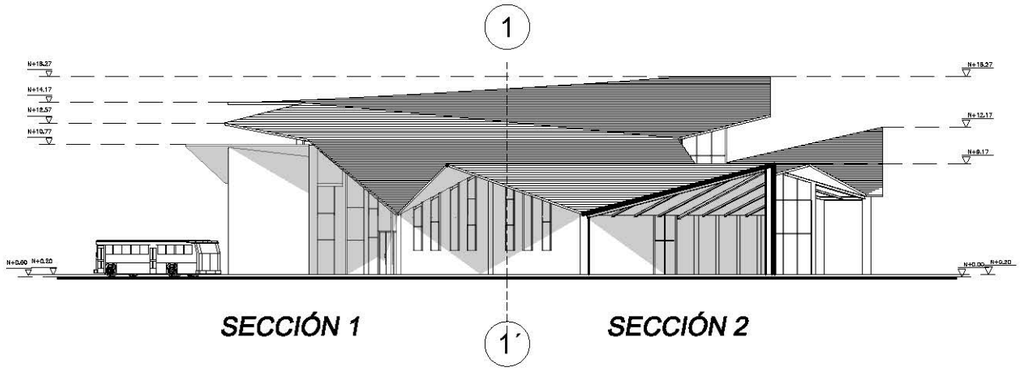
MGS. GEOVANI GERRERO



FACHADA ESTE

ESCALA _____1:500





FACHADA OESTE

ESCALA _____1:500



PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

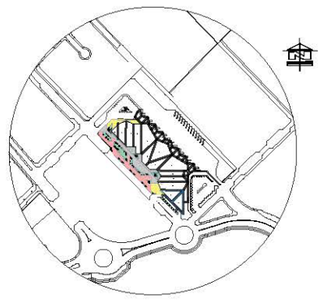
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



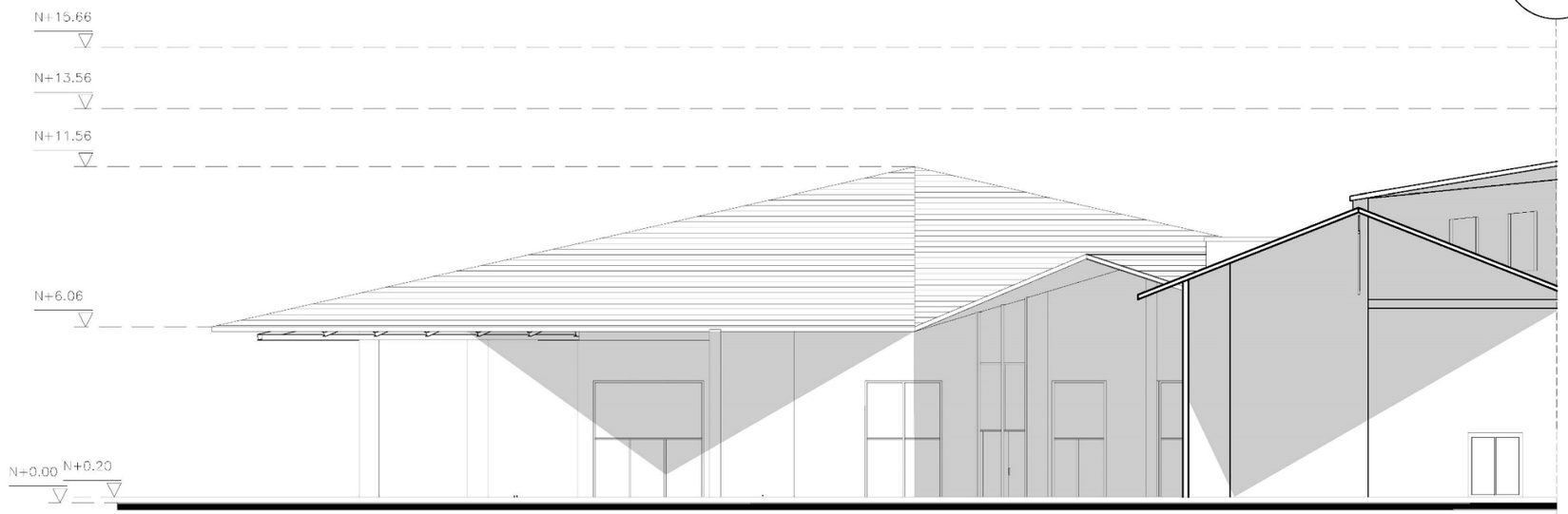
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	13

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



1

1´

TRAMO 1
FACHADA NORTE

ESCALA 1:200



FACHADA NORTE

ESCALA 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

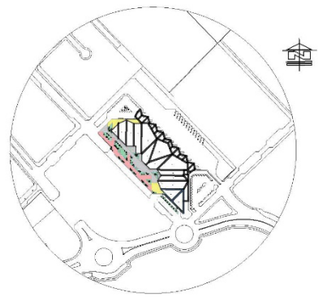
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA NORTE
TRAMO 1

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	14

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



1´

2´

TRAMO 2
FACHADA NORTE

ESCALA _____ 1:200



FACHADA NORTE

ESCALA _____ 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

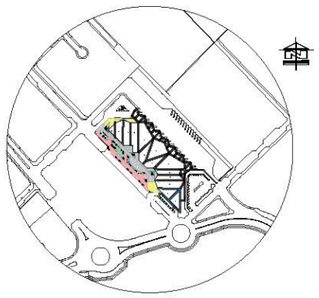
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA NORTE
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	15

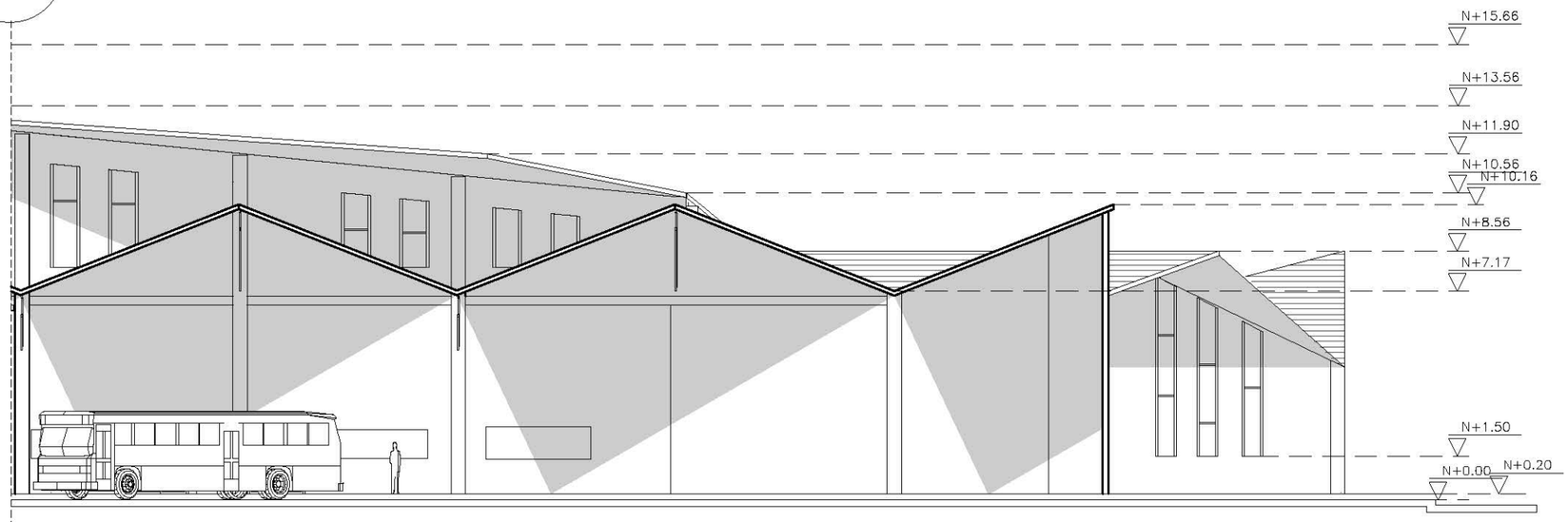
AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

2



TRAMO 3

2´

FACHADA NORTE

ESCALA _____ 1:200



FACHADA NORTE

ESCALA _____ 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

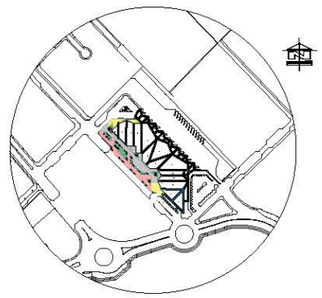
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA NORTE
TRAMO 3

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



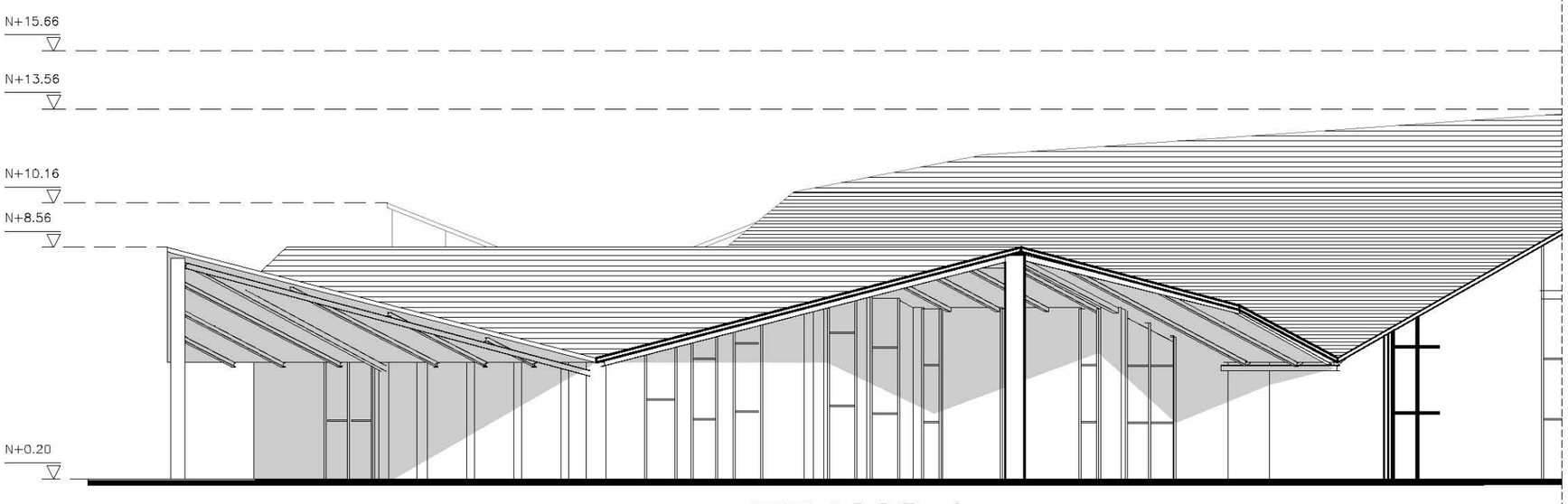
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	15

AUTORES:

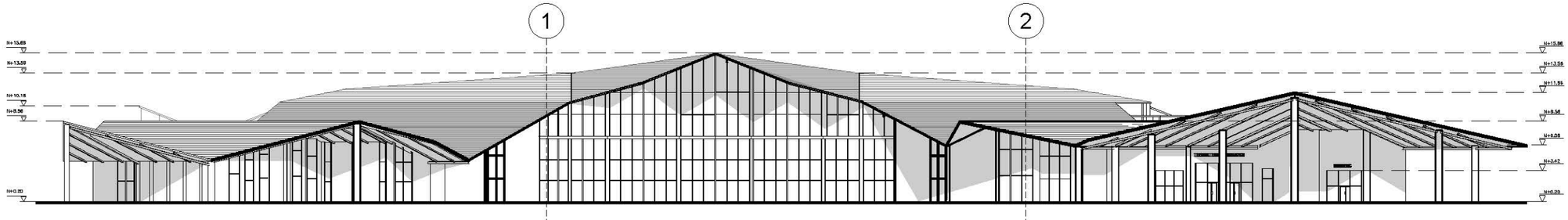
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



TRAMO 1
FACHADA SUR
ESCALA _____ 1:200



FACHADA SUR
ESCALA _____ 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN:

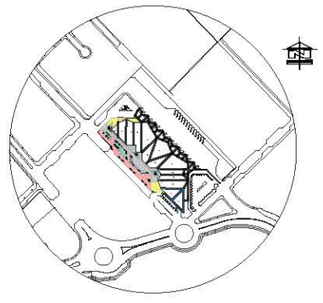
Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA SUR

TRAMO 1

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



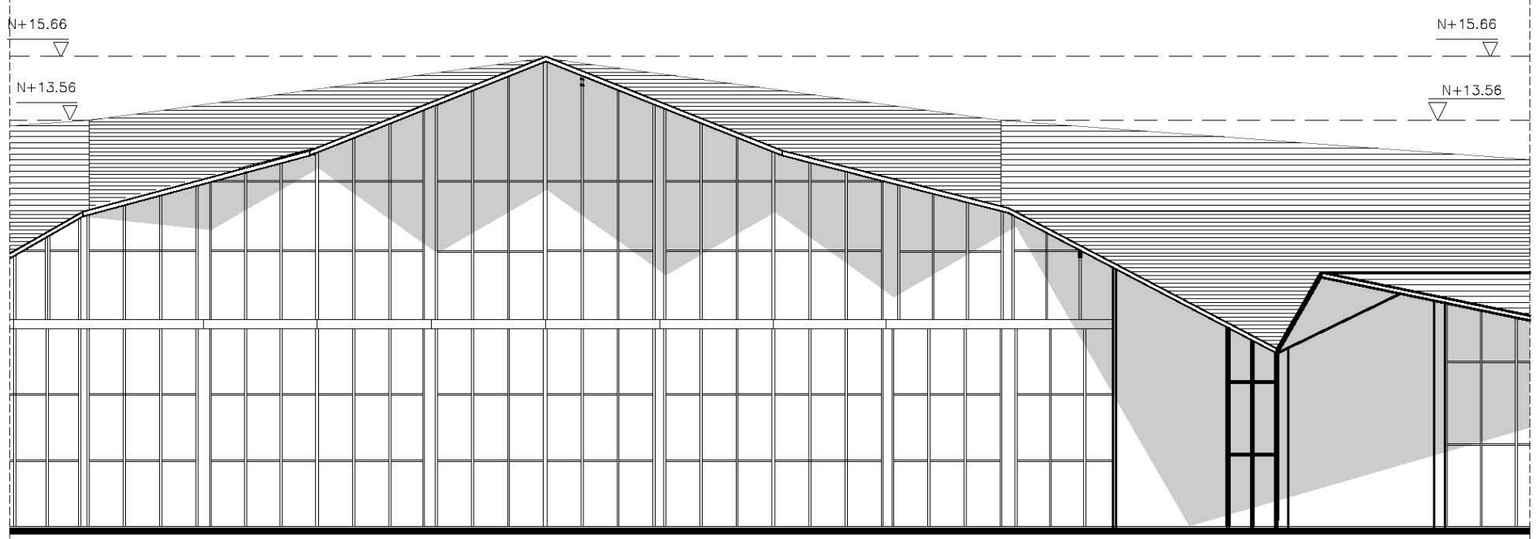
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	17

AUTORES:

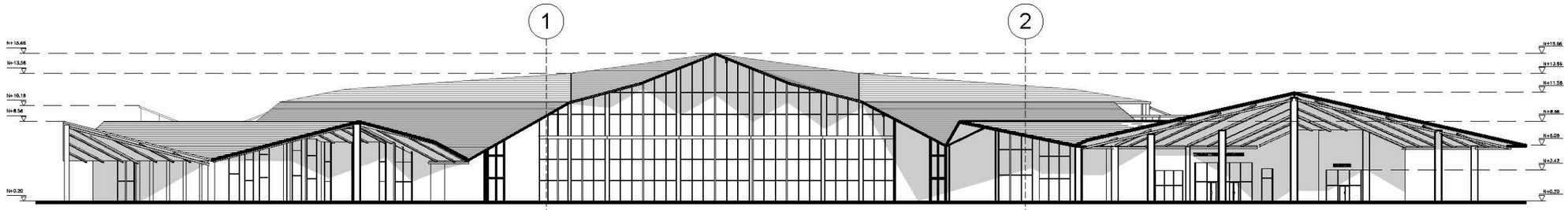
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



TRAMO 2
FACHADA SUR
ESCALA 1:200



FACHADA SUR
ESCALA 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

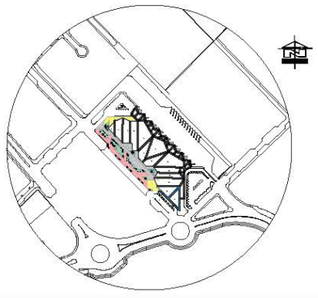
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA SUR
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	18

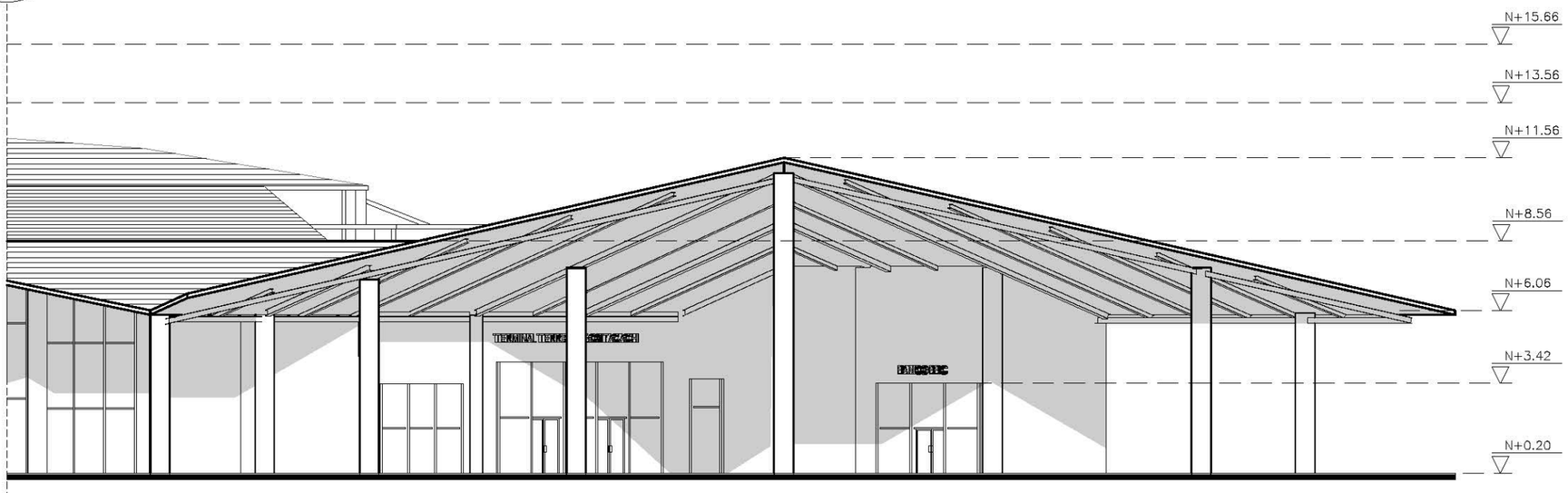
AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

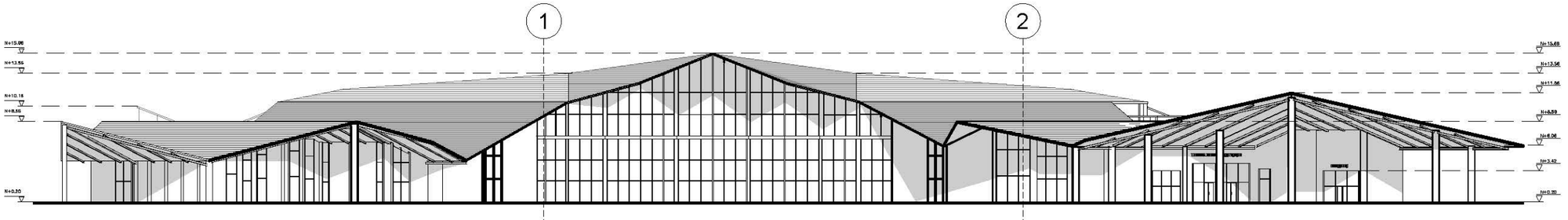
MGS. GEOVANI GERRERO

2



2´

TRAMO 3
FACHADA SUR
ESCALA _____1:200



TRAMO 1 | TRAMO 2 | TRAMO 3

FACHADA SUR
ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

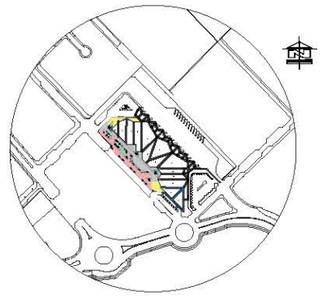
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA SUR
TRAMO 3

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



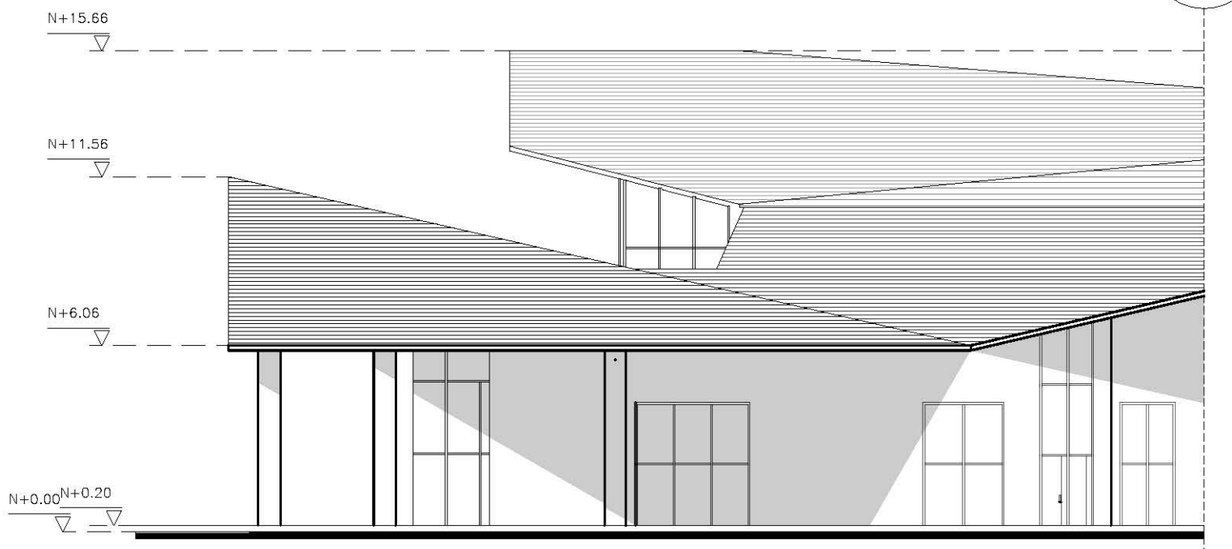
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	19

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

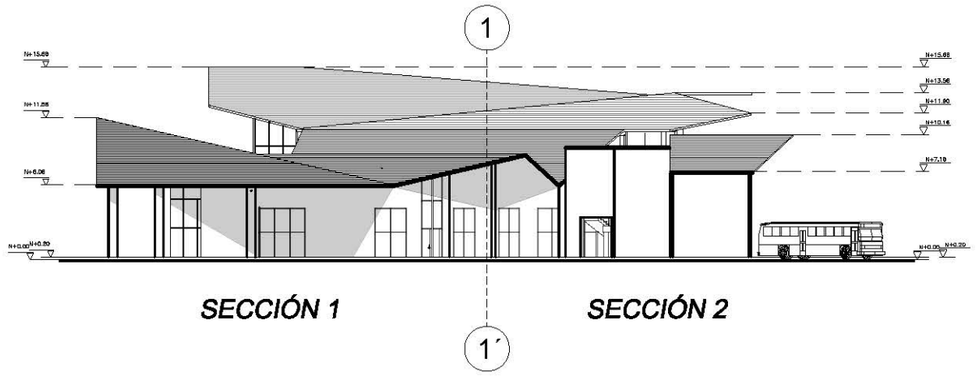
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



TRAMO 1
FACHADA ESTE

ESCALA _____ 1:200



SECCIÓN 1 SECCIÓN 2

FACHADA ESTE

ESCALA _____ 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

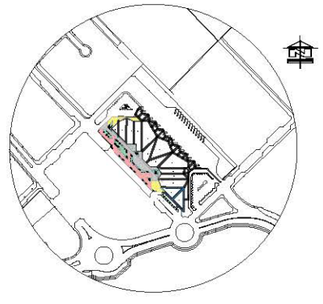
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA ESTE
TRAMO 1

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



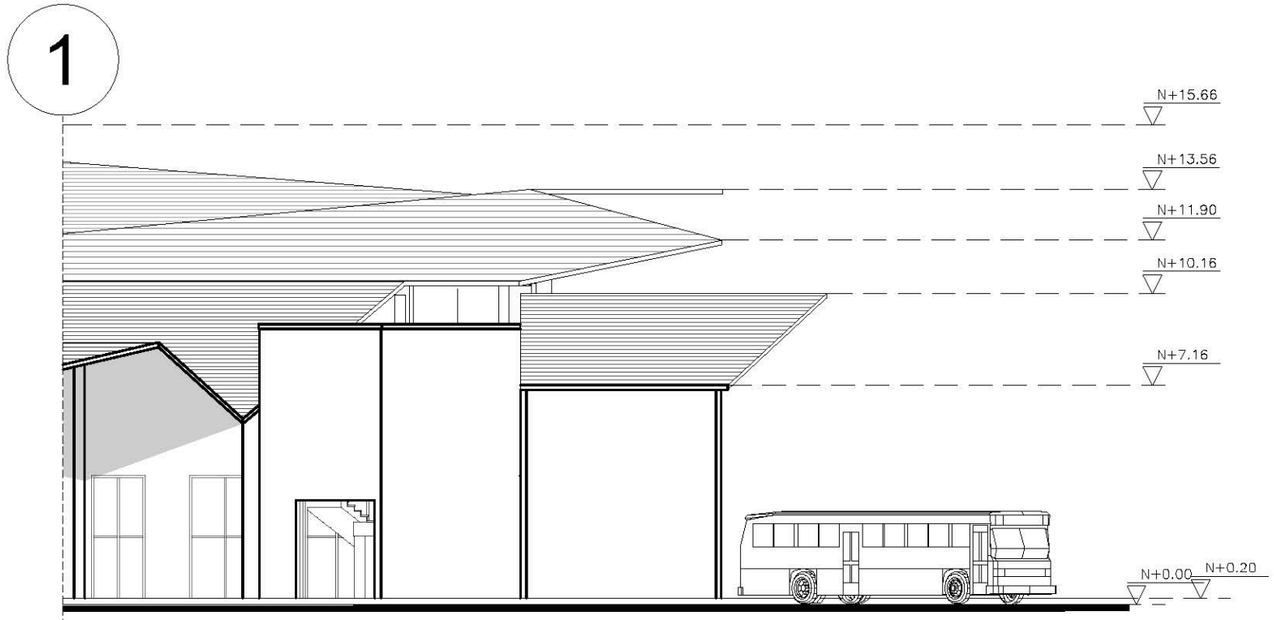
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	20

AUTORES:

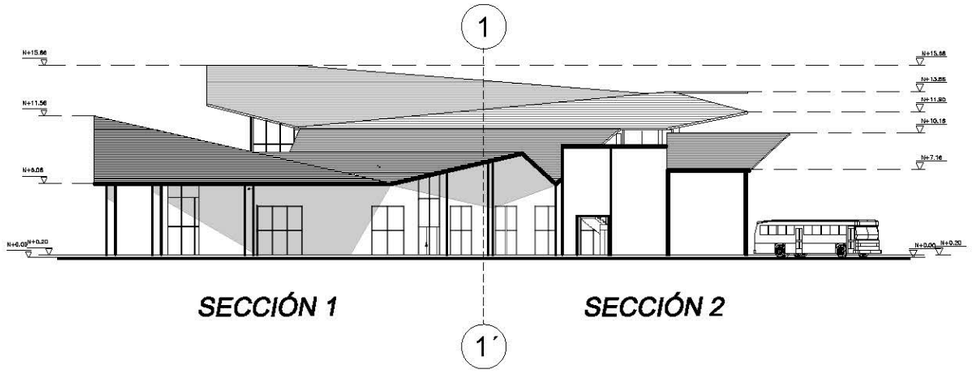
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



TRAMO 2
FACHADA ESTE
ESCALA _____1:200



FACHADA ESTE
ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

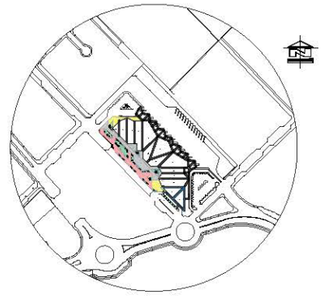
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA ESTE
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



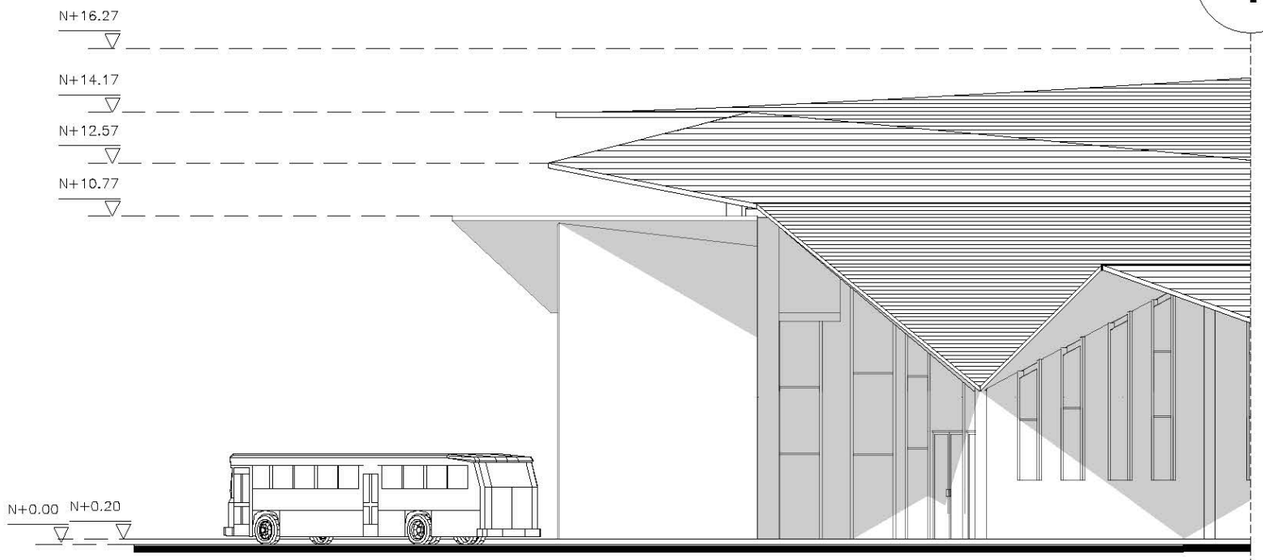
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	21

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

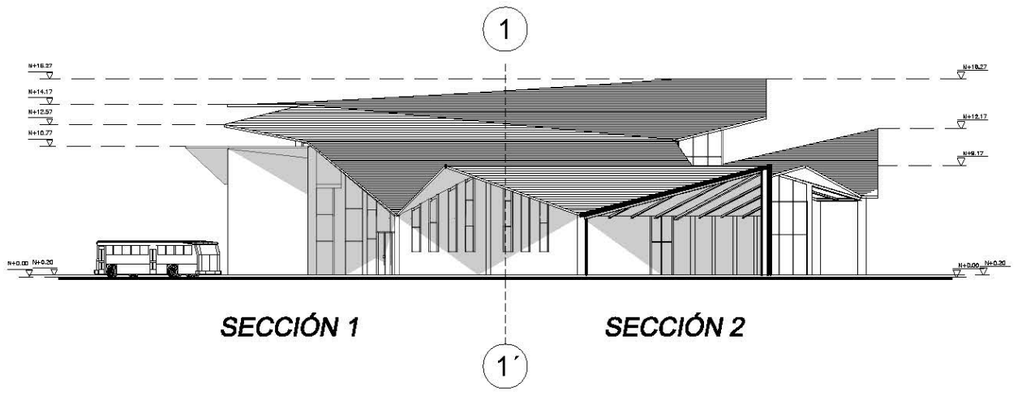
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



TRAMO 1
FACHADA OESTE

ESCALA _____ 1:200



FACHADA OESTE

ESCALA _____ 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

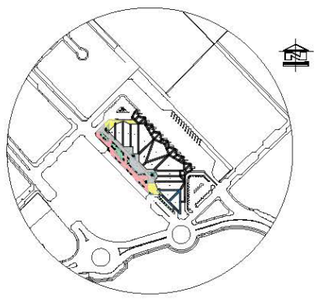
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA OESTE
TRAMO 1

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	22

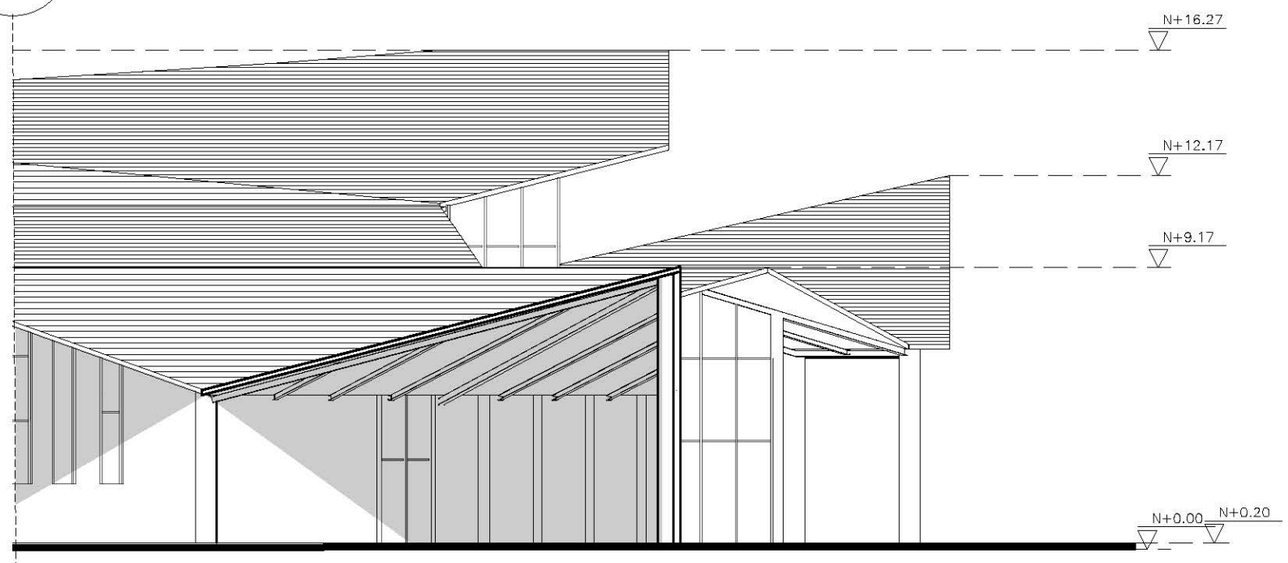
AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

1

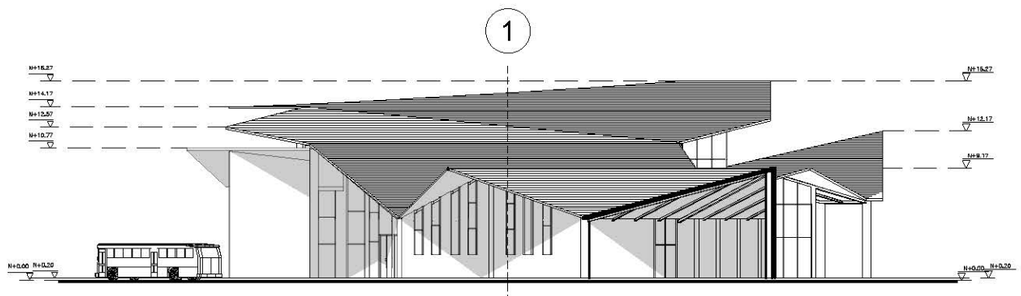


1´

TRAMO 2

FACHADA OESTE

ESCALA _____1:200



SECCIÓN 1 ***SECCIÓN 2***

FACHADA OESTE

ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

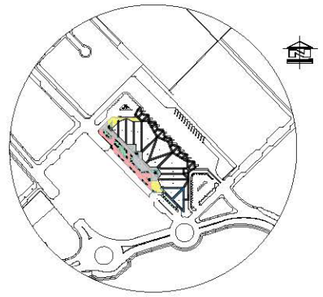
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-FACHADA OESTE
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



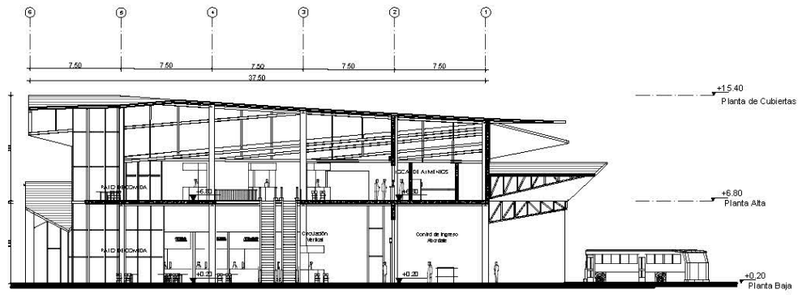
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	23

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

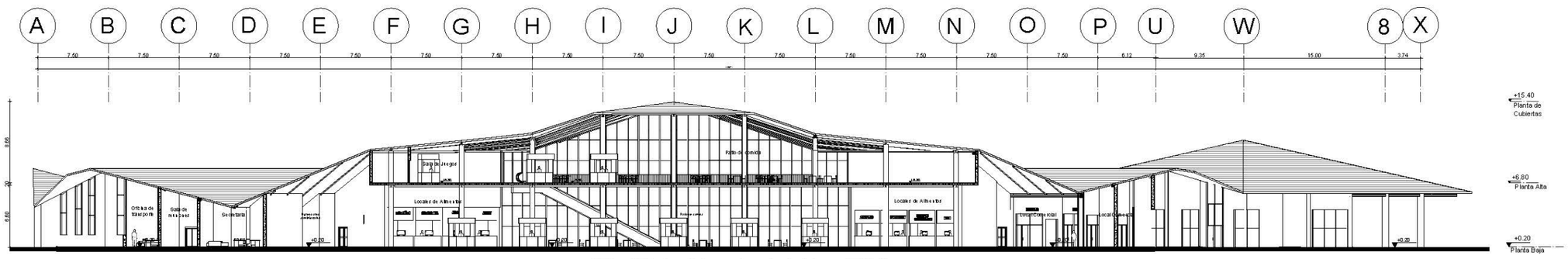
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



CORTE A-A'

ESCALA _____1:500



CORTE B-B'

ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

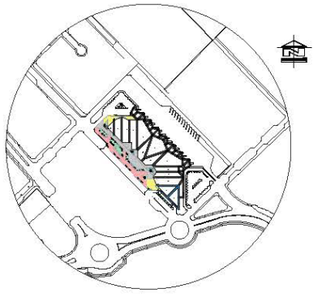
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTES

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



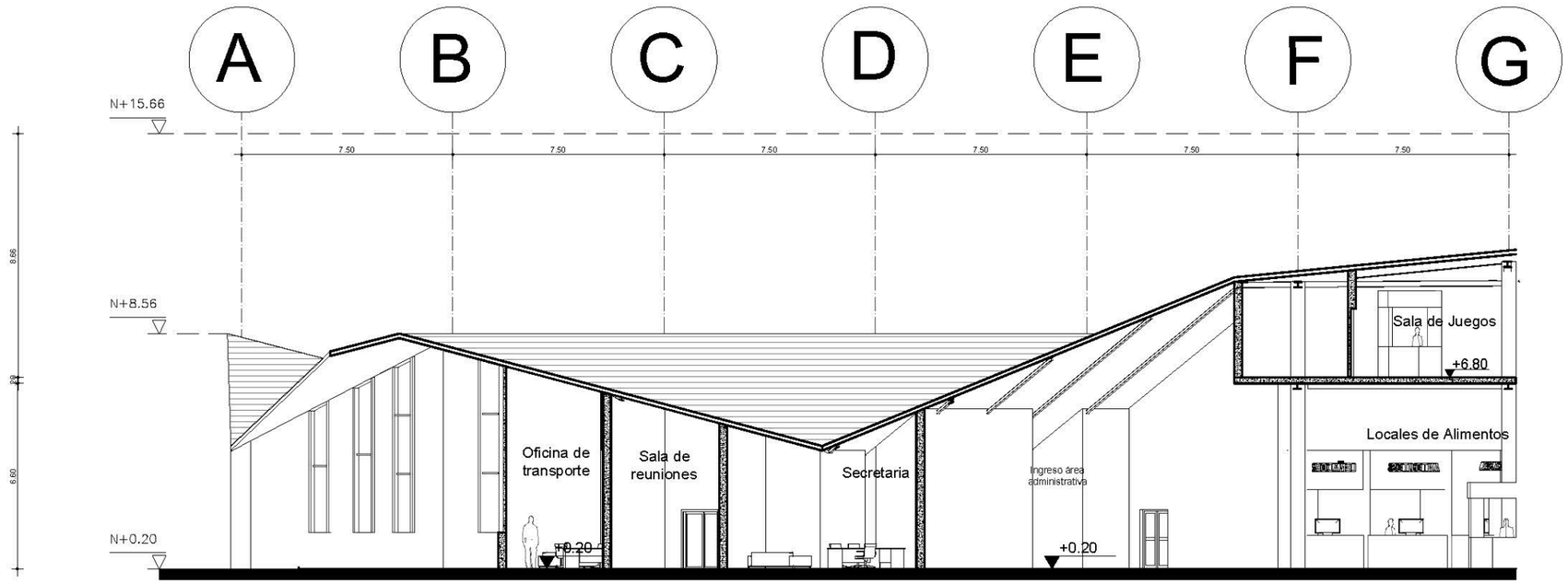
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	24

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

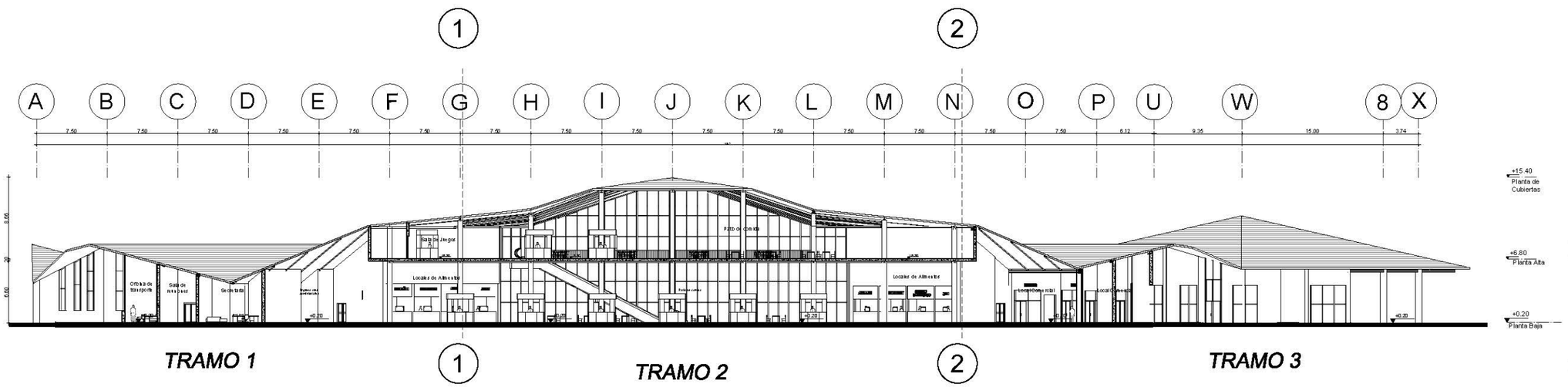
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



CORTE B-B' TRAMO 1

ESCALA _____1:200



CORTE B-B'

ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

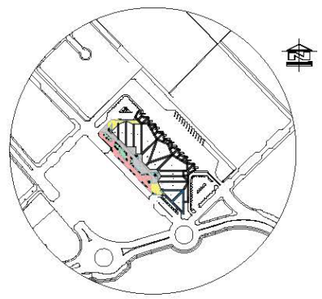
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTE B-B'
TRAMO 1

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



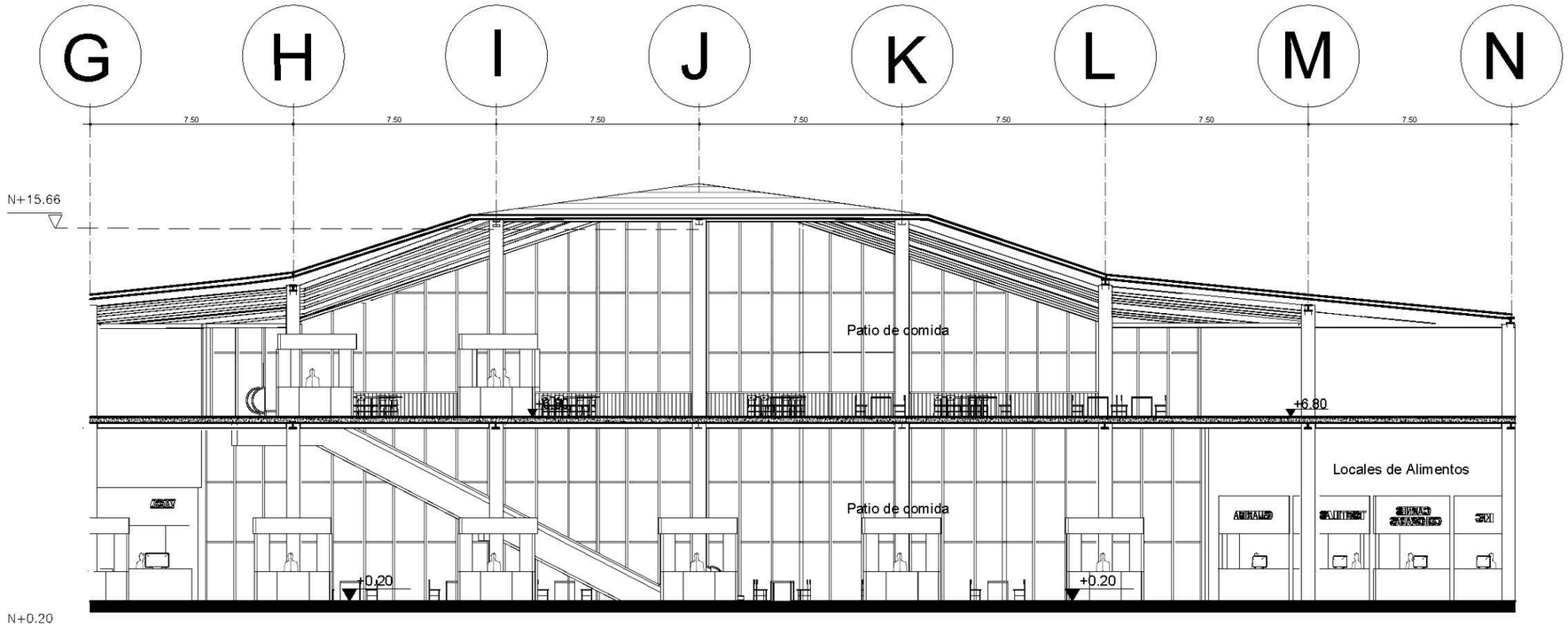
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	25

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

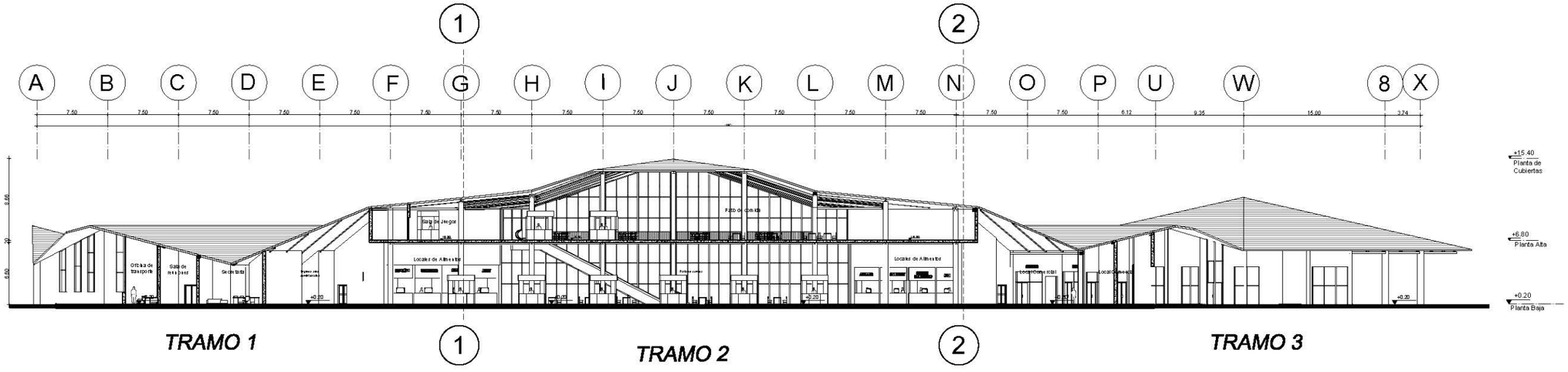
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



CORTE B-B' TRAMO 2

ESCALA _____ 1:200



TRAMO 1 | TRAMO 2 | TRAMO 3

CORTE B-B'

ESCALA _____ 1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

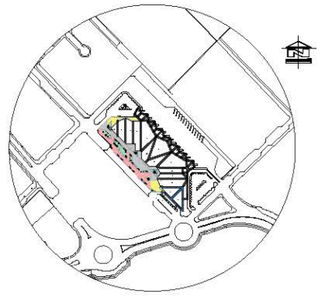
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTE B-B'
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



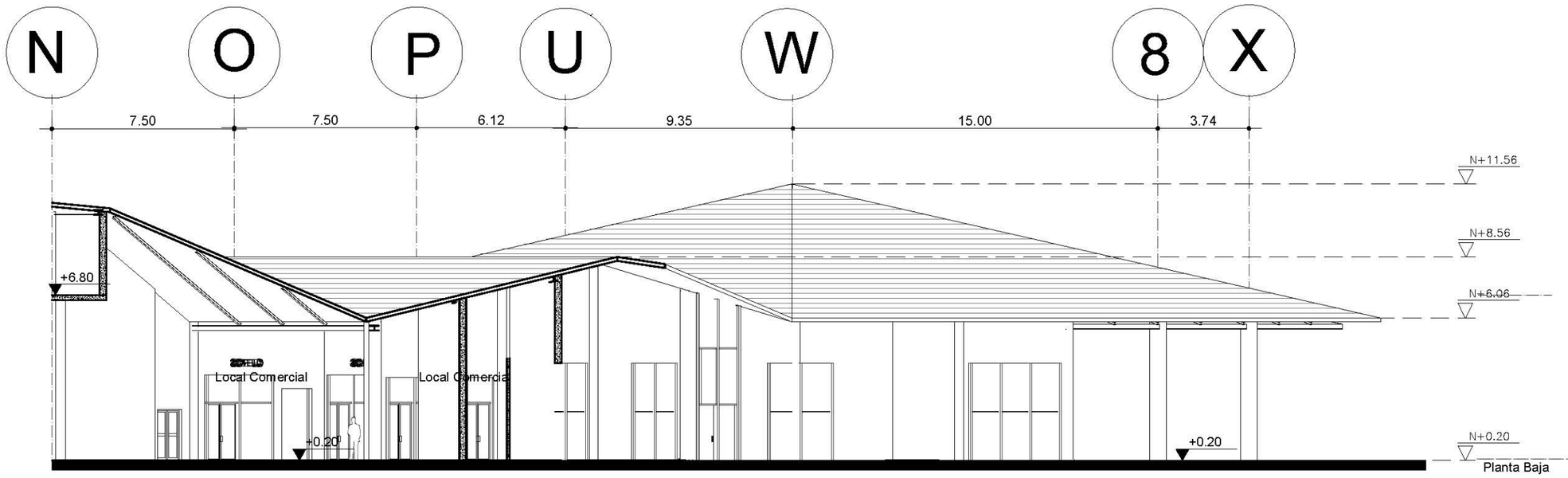
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	26

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

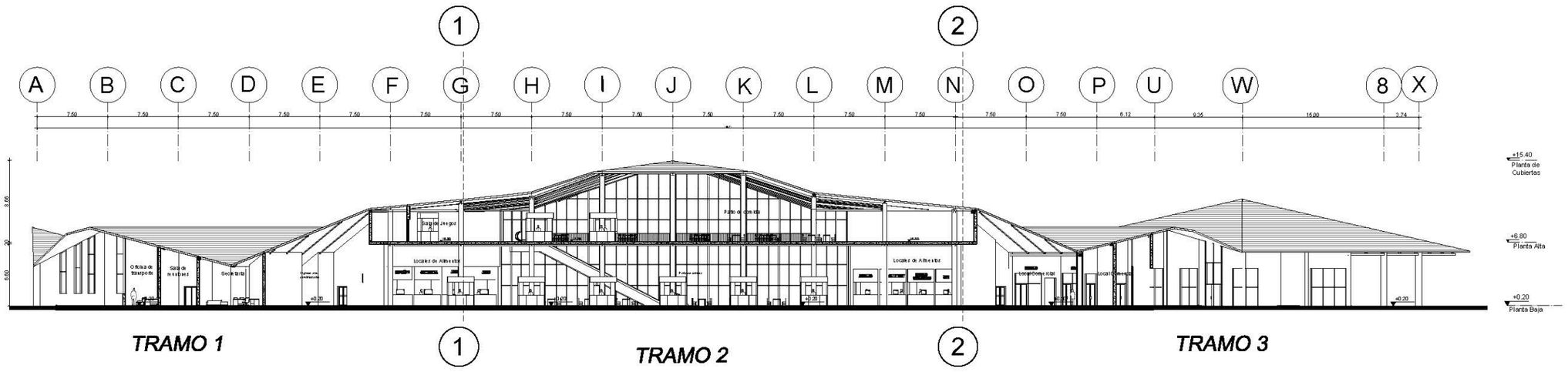
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



CORTE B-B' TRAMO 3

ESCALA ——————1:200



CORTE B-B'

ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

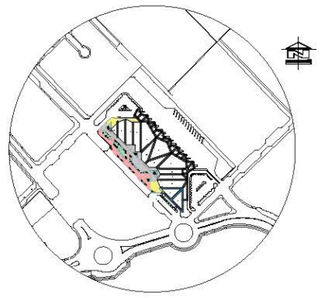
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTE B-B'
TRAMO 3

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



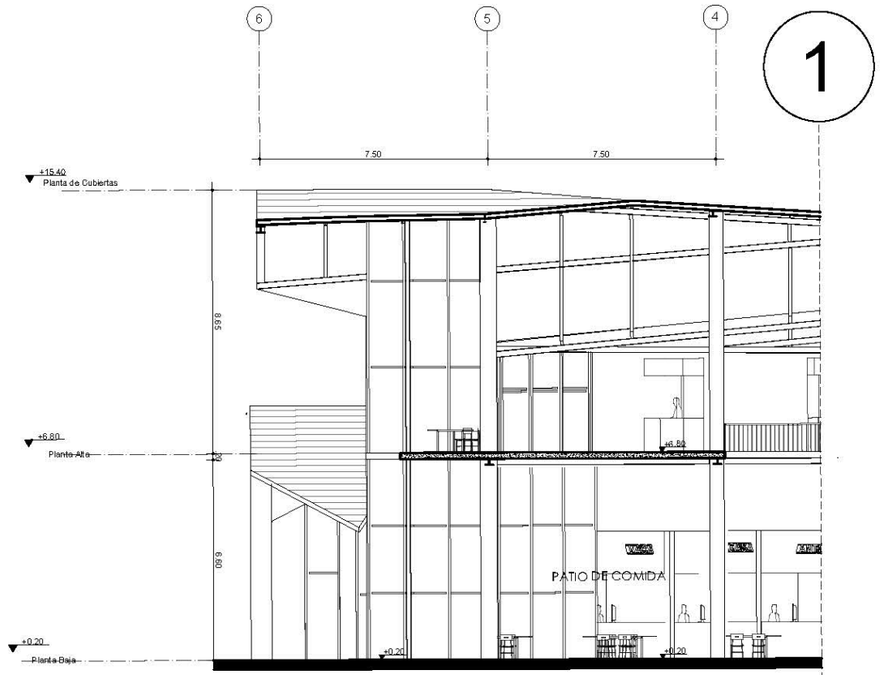
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	27

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

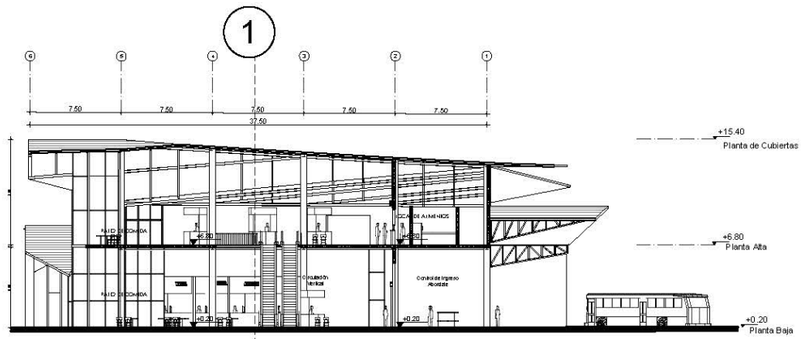
MGS. GEOVANI GERRERO



CORTE A-A' TRAMO 1

ESCALA _____1:500

1´



CORTE A-A'

ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

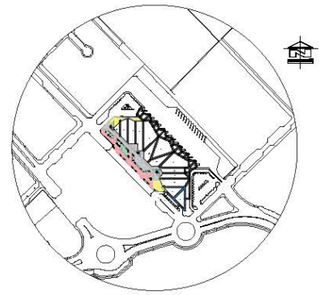
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTE A-A'
TRAMO 1

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



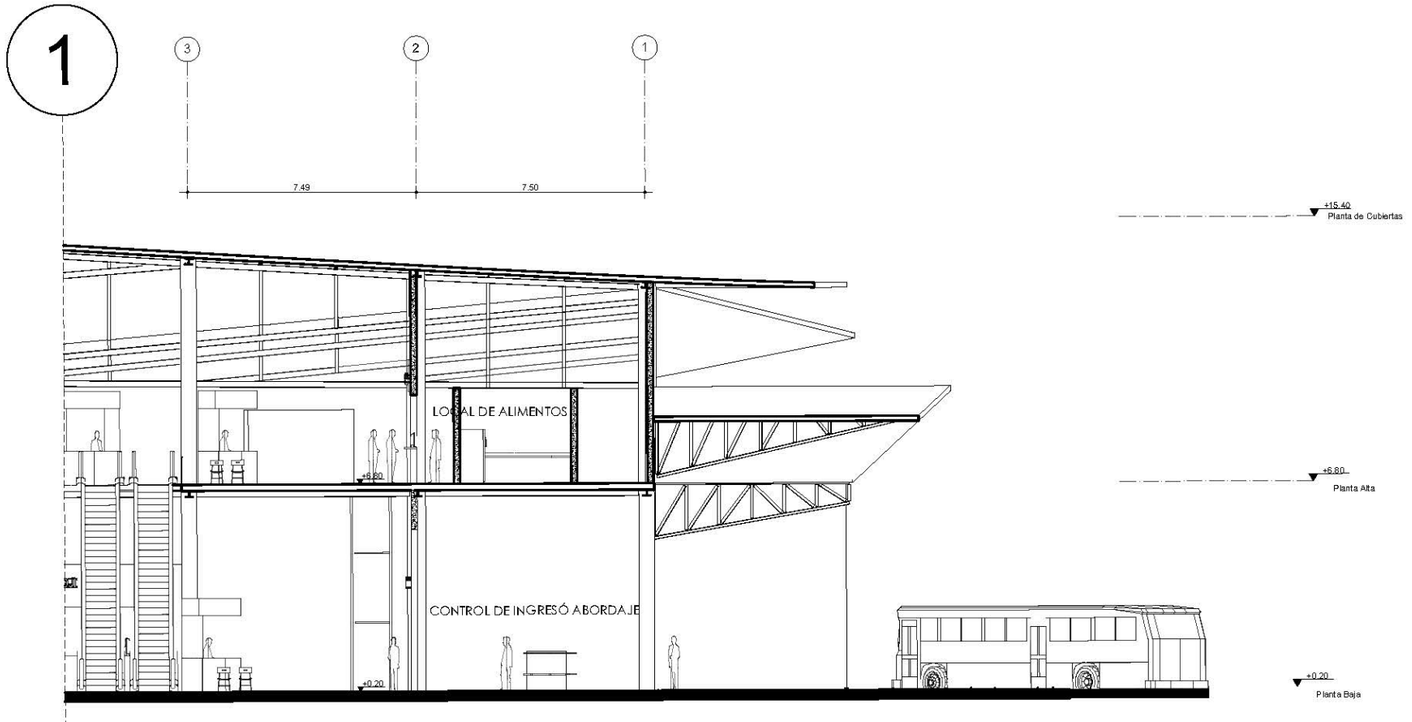
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	28

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

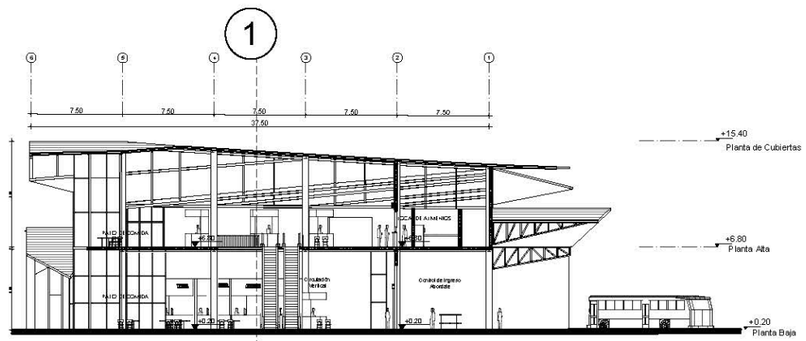
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



CORTE A-A' TRAMO 2

ESCALA _____1:200



CORTE A-A'

ESCALA _____1:500

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

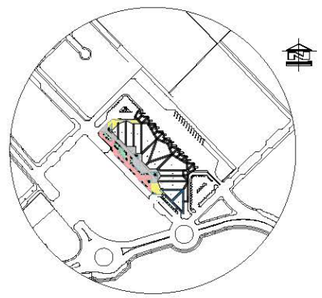
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTE A-A'
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



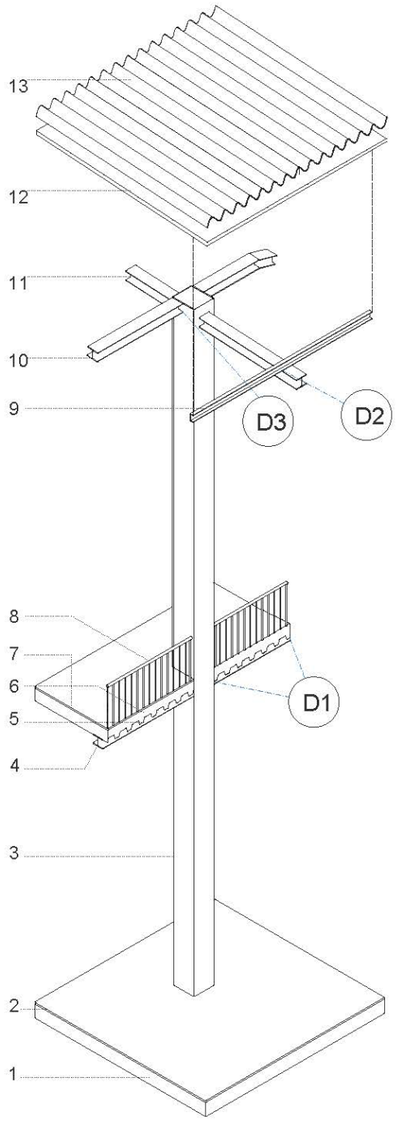
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	29

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

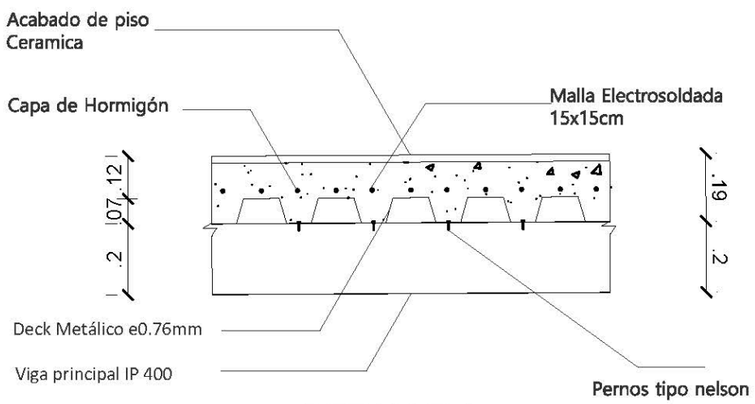
TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



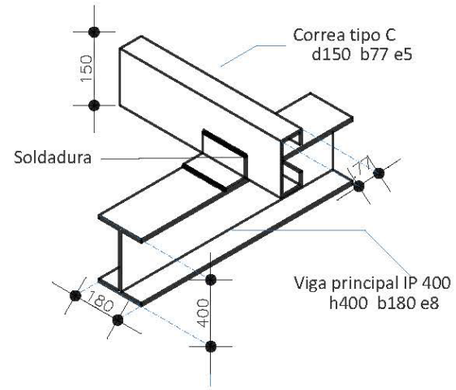
DETALLE COLUMNA 3I

1.-Contrapiso de hormigón armado
2.-Acabado de piso Baldosa
3.-Columna Metálica 0.50x0.50 cm
4.-Viga principal IP
5.-Deck Metalico e0.76mm
6.-Capa de hormigón
7.-Acabado de piso Baldosa
8.-Baranda metálica
9.-Correa tipo C
10.-Viga principal IP
11.-Viga principal IP
12.-Poliuretano de aislamiento
13.-Plancha Españolas Pvc 1.05m (ancho) x 6.10 m(largo)



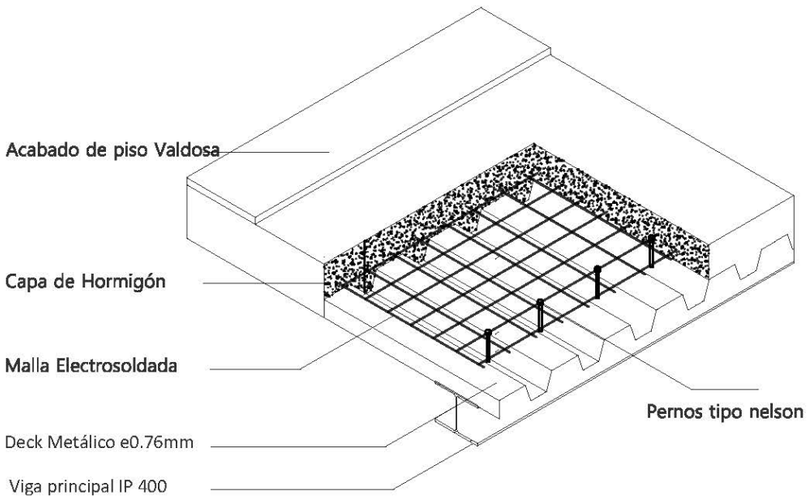
DETALLE 1

ESC: _____ 1:20



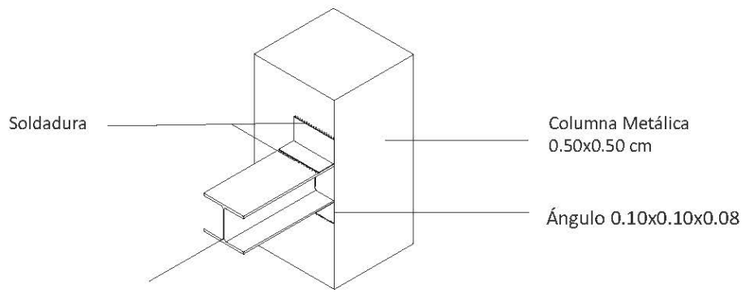
DETALLE 2

ESC: _____ 1:20



DETALLE LOZA TIPO DECK

ESC: _____ 1:20



DETALLE 3

ESC: _____ 1:20

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

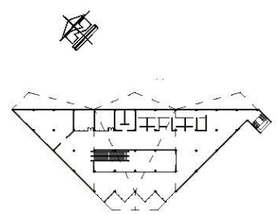
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-DETALLES CONSTRUCTIVOS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



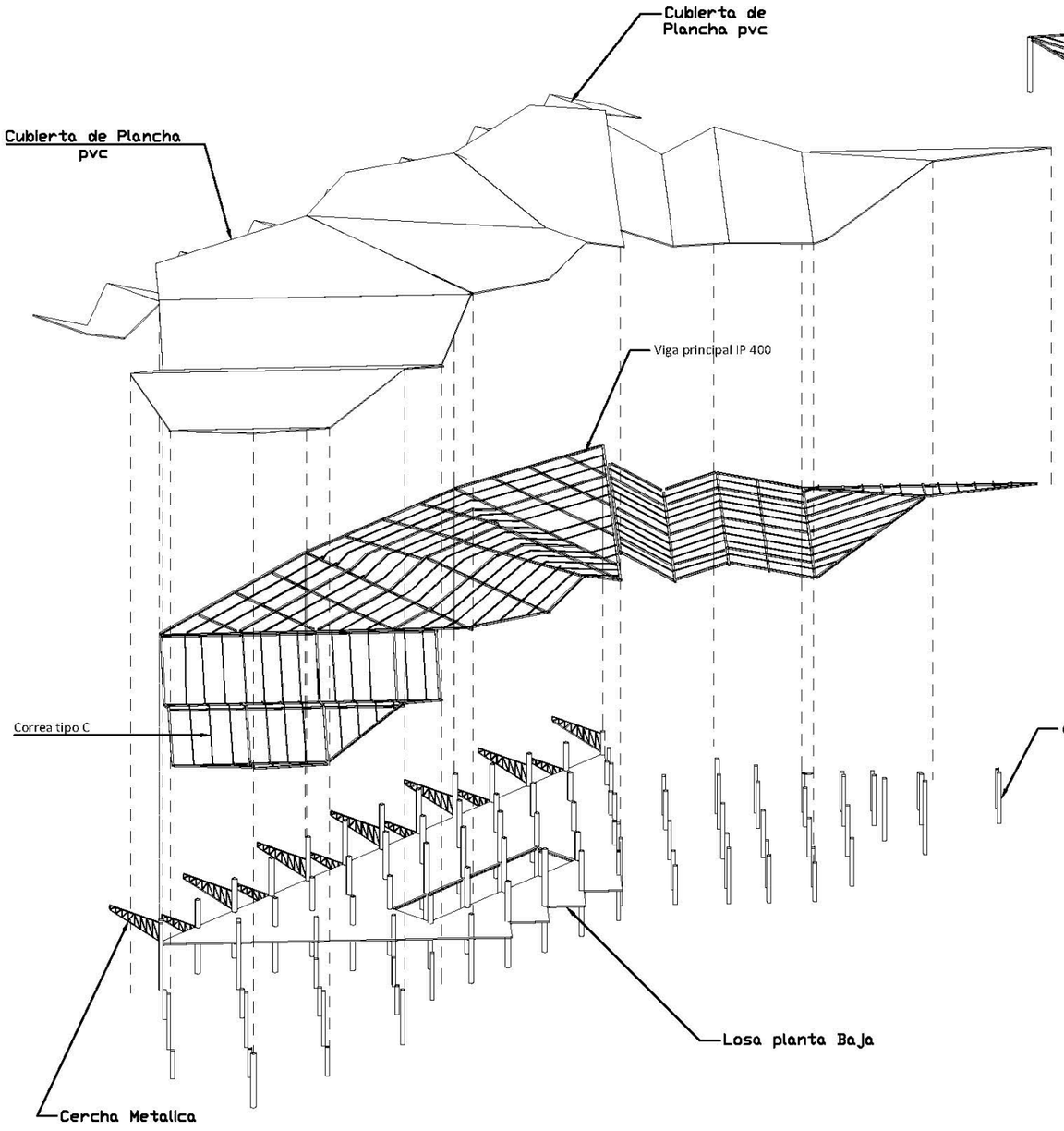
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	30

AUTORES:

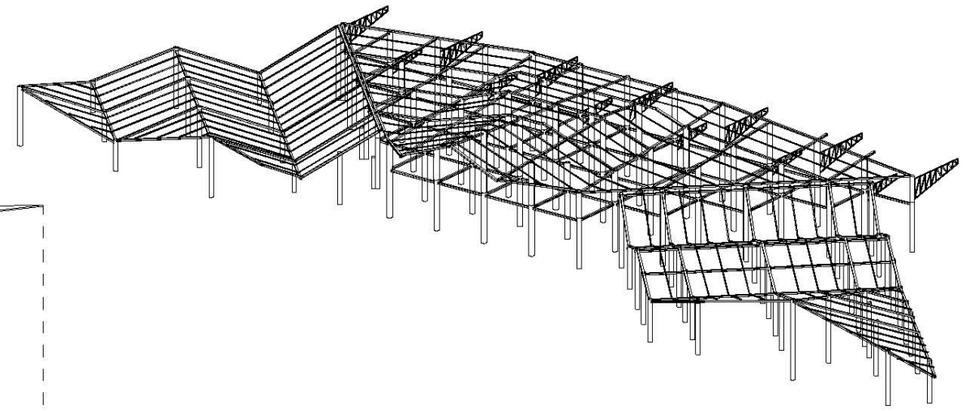
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

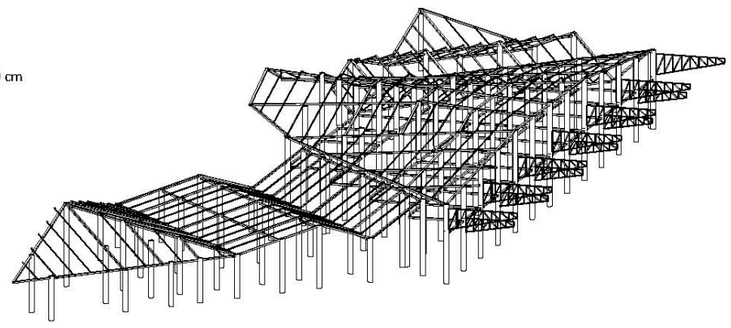
MGS. GEOVANI GERRERO



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA EXPLOTADA



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA ESTRUCTURA



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA ESTRUCTURA

PUCE- SI
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

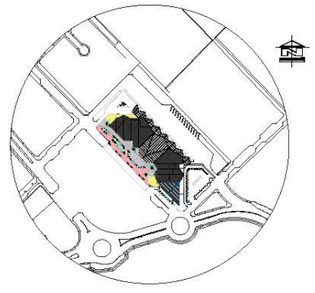
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-CORTE A-A'
TRAMO 2

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



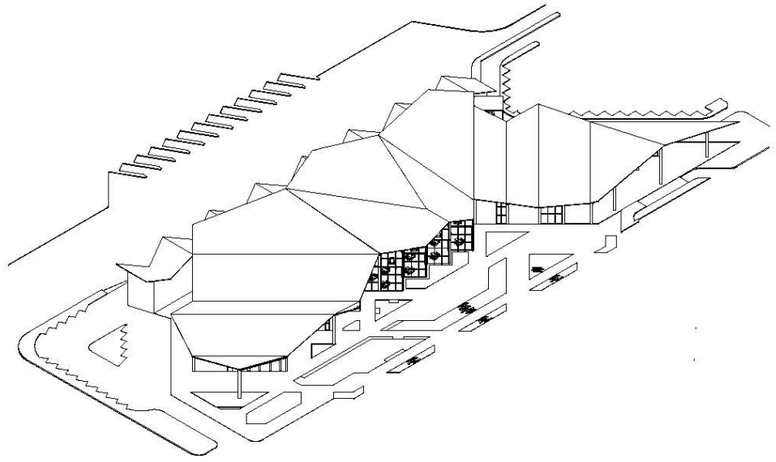
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	31

AUTORES:

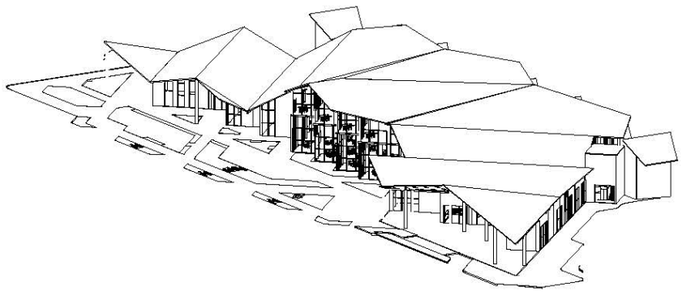
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

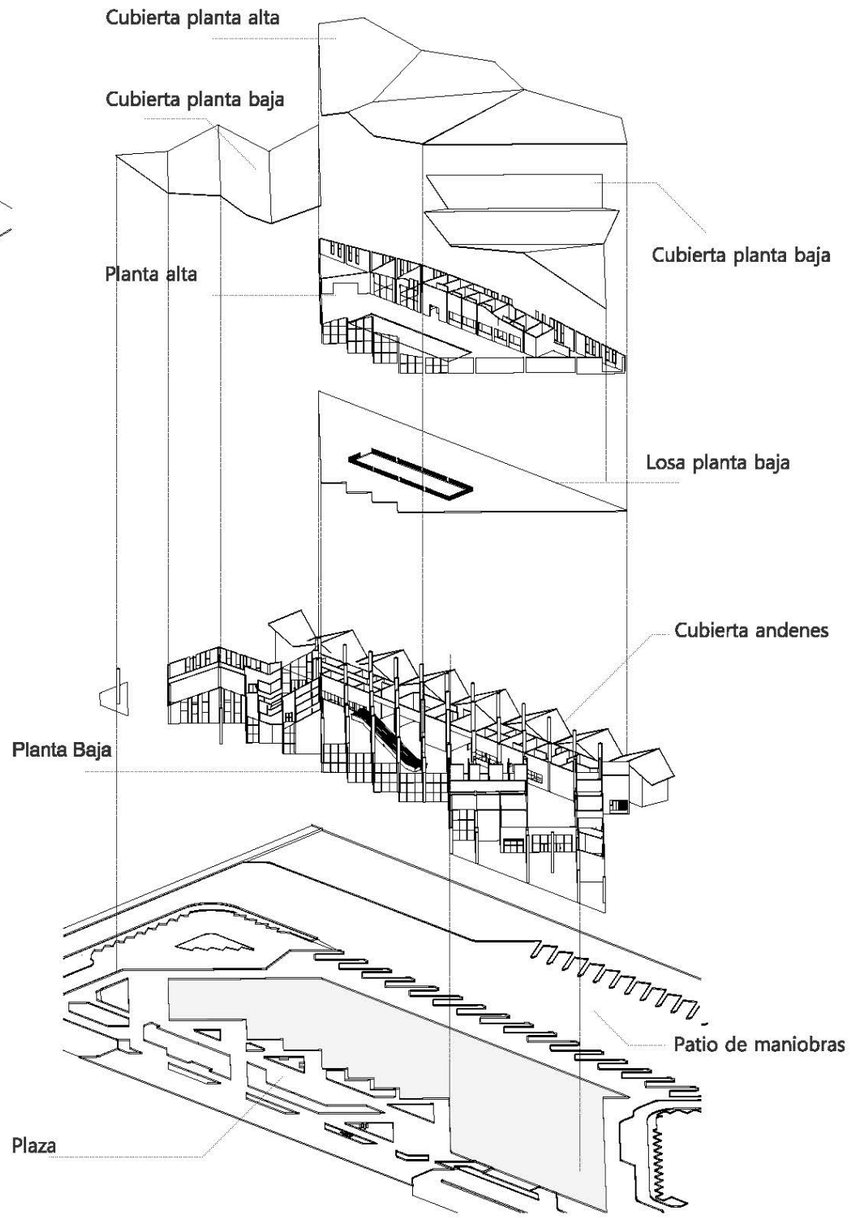
MGS. GEOVANI GERRERO



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA



AXONOMÉTRIA EXPLOTADA

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

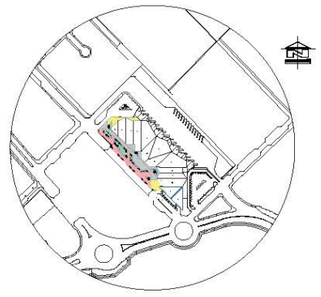
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

-Axonometrias

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	32

AUTORES:

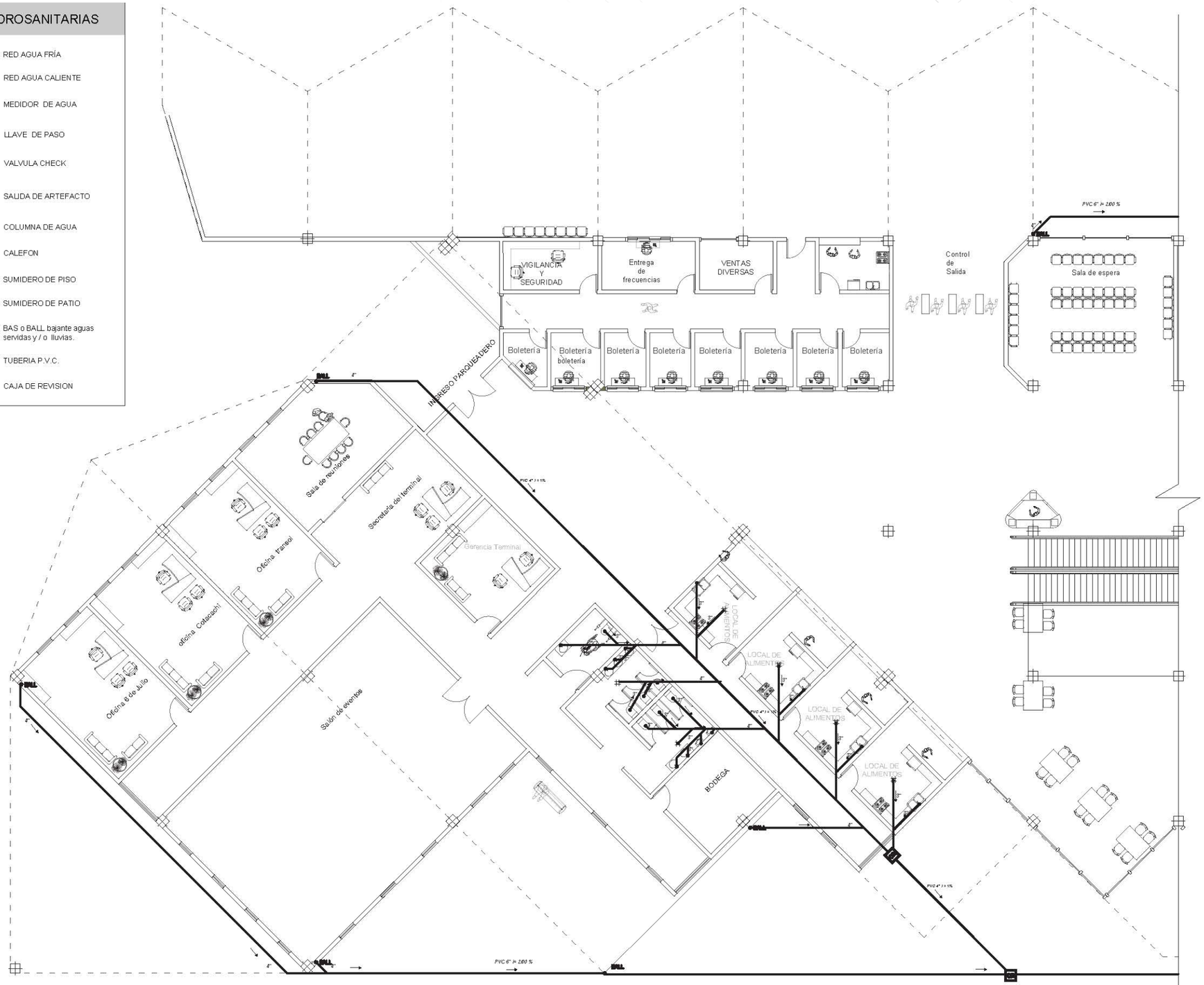
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRÍA
- RED AGUA CALIENTE
- MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A. COLUMNA DE AGUA
- CAL. CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- BAS o BALL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR CAJA DE REVISION



INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA BAJA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

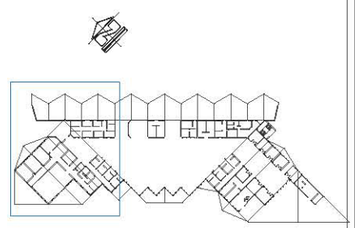
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES SANITARIAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



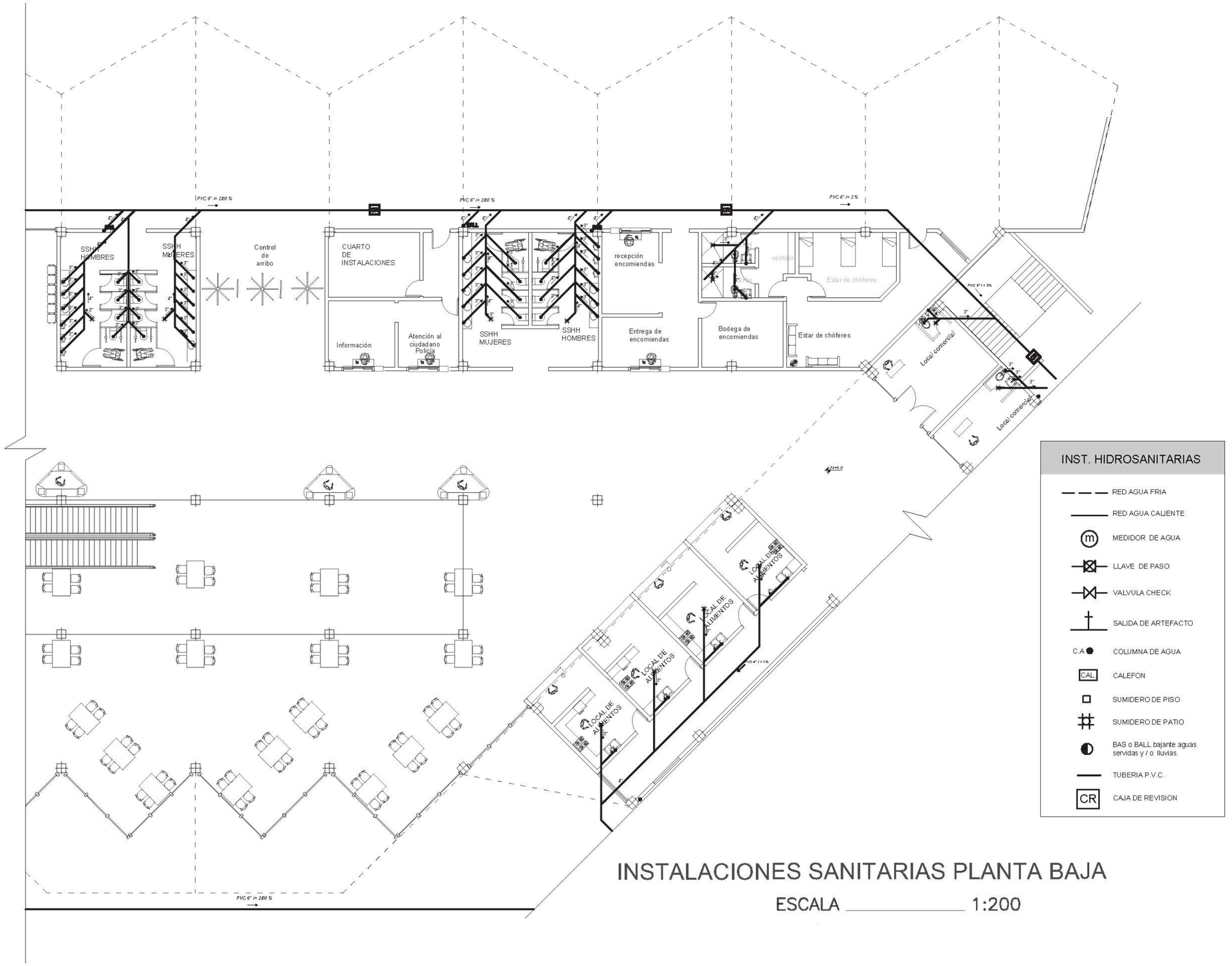
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	33

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A. COLUMNA DE AGUA
- CAL CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- BAS o BALL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR CAJA DE REVISION

INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA BAJA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

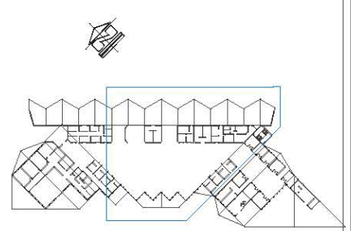
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES SANITARIAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



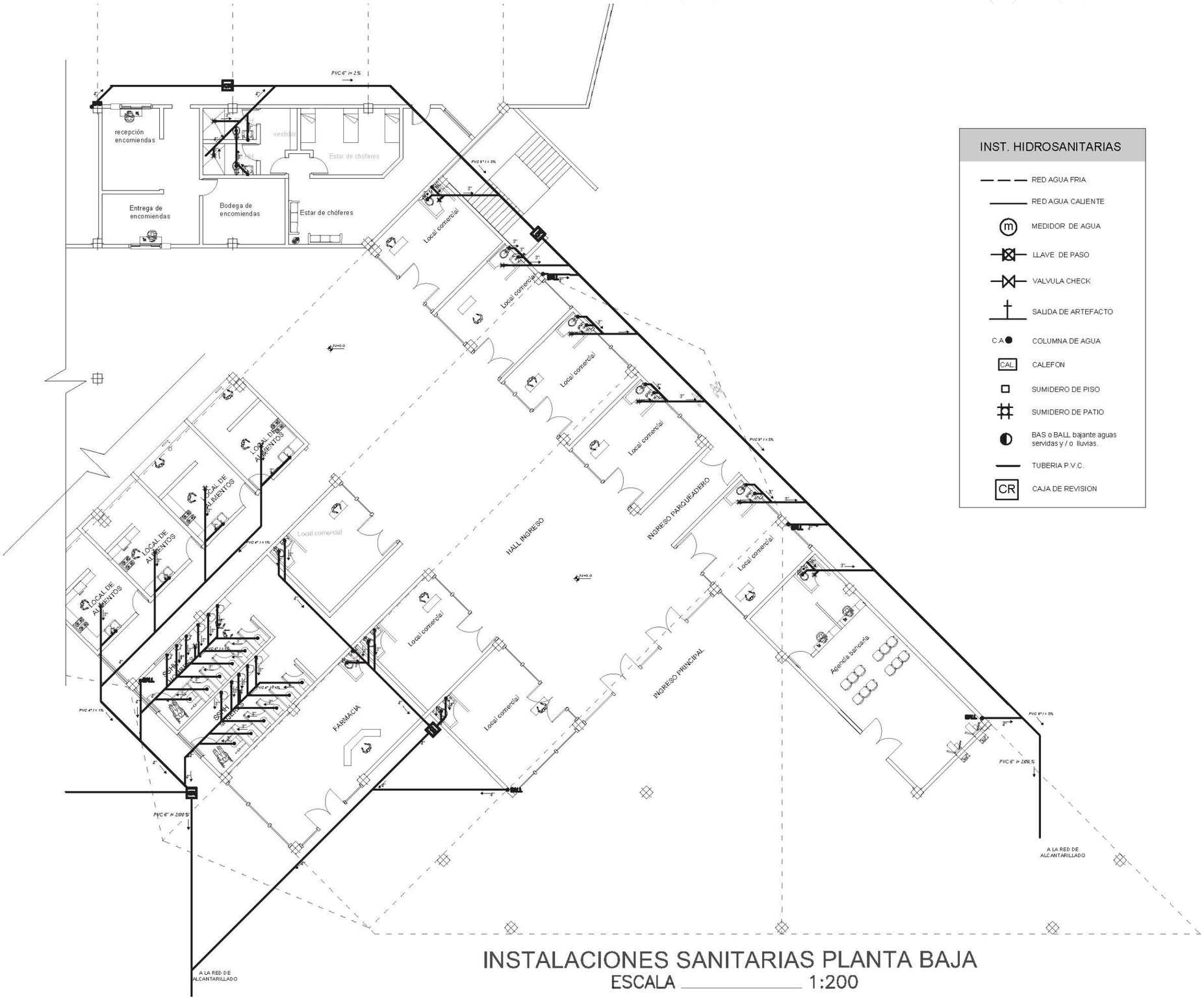
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	34

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A — COLUMNA DE AGUA
- CAL — CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- BAS o BALL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR — CAJA DE REVISION

INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA BAJA

ESCALA 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

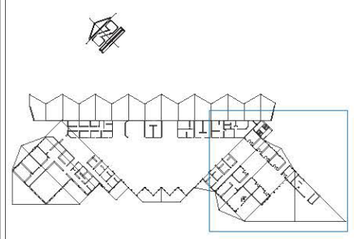
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES SANITARIAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



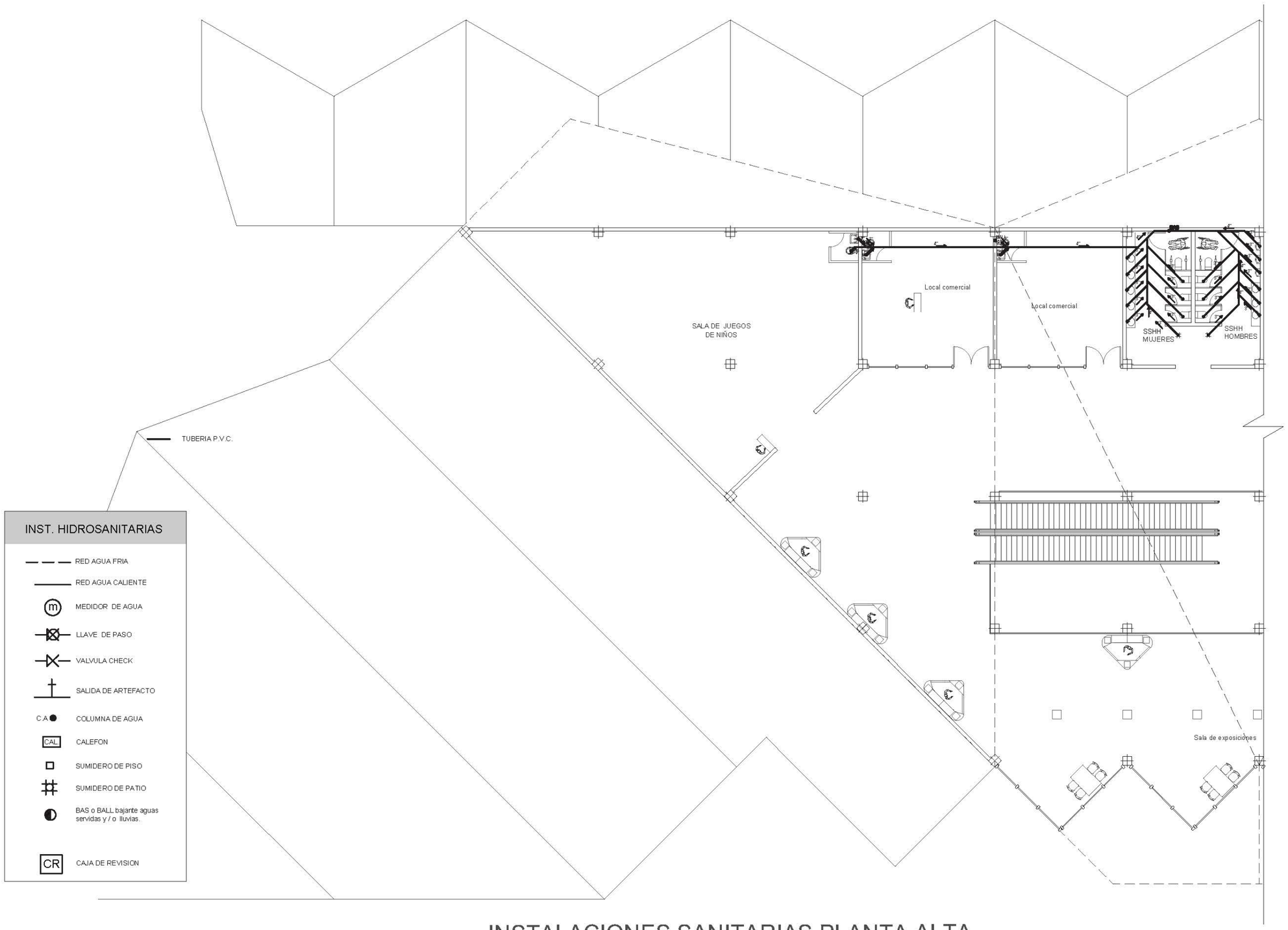
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	35

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA ALTA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

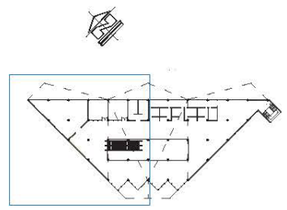
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES SANITARIAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



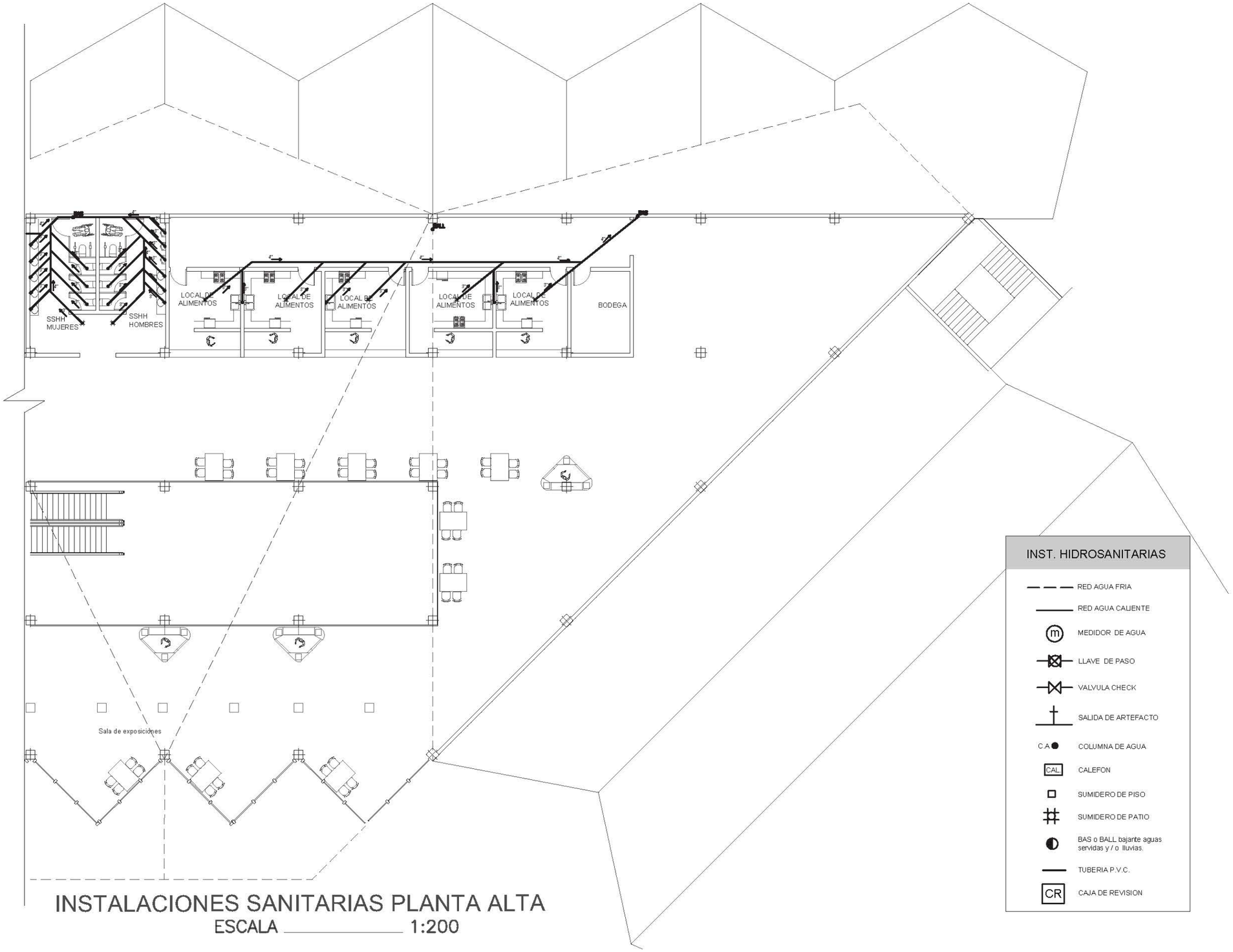
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	36

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA ALTA

ESCALA _____ 1:200

INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A — COLUMNA DE AGUA
- CAL — CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- BAS o BALL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR — CAJA DE REVISION

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

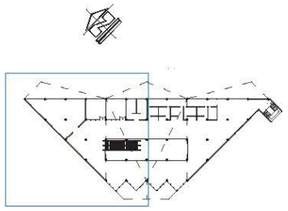
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES SANITARIAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	37

AUTORES:

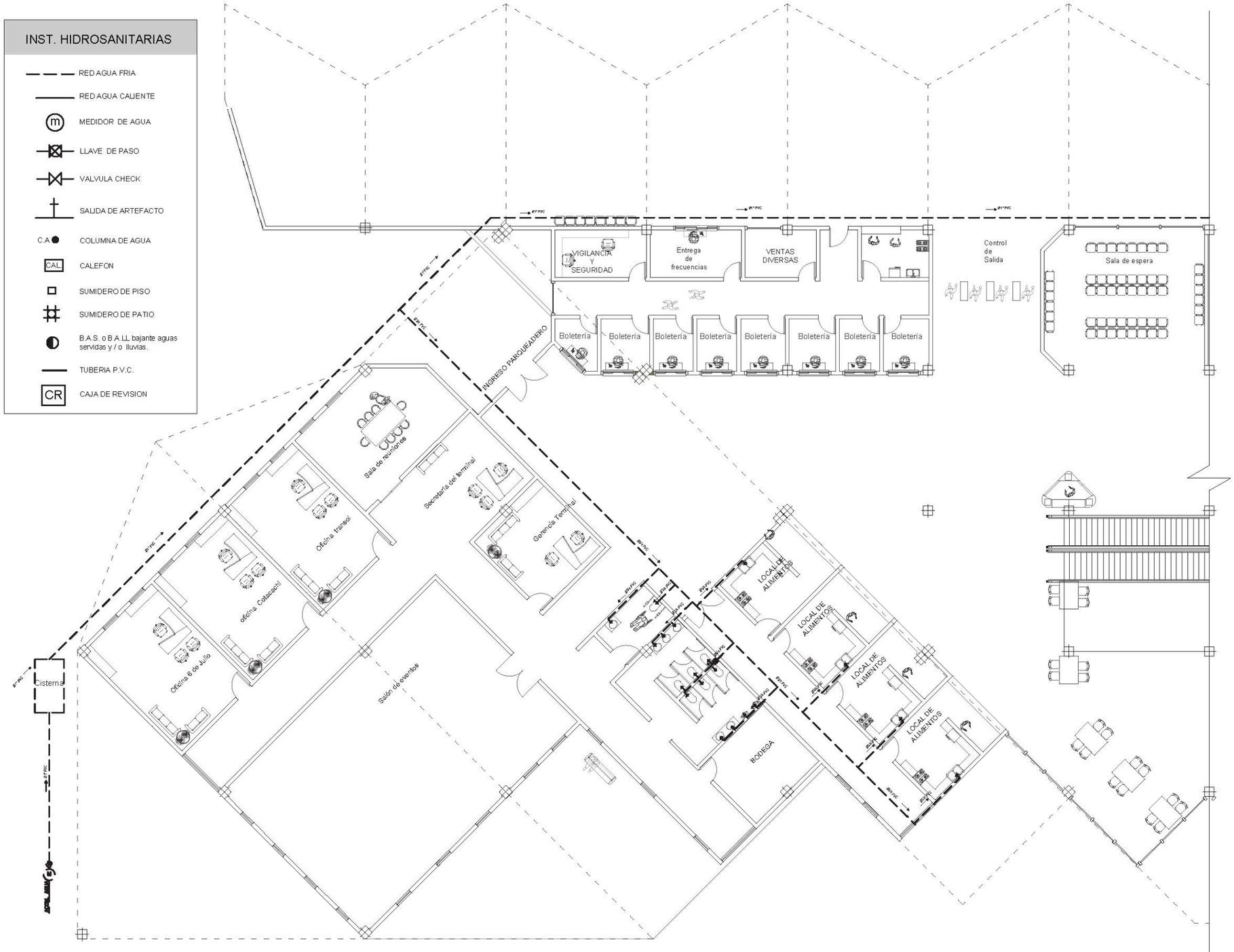
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A. COLUMNA DE AGUA
- CAL CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- B.A.S. o B.A.LL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR CAJA DE REVISION



INSTALACIONES AGUA PLANTA BAJA

ESCALA ——— 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA

IBARRA - ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN:

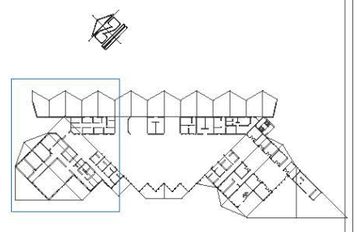
Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES AGUA POTABLE

UBICACIÓN :

CANTÓN : COTACACHI



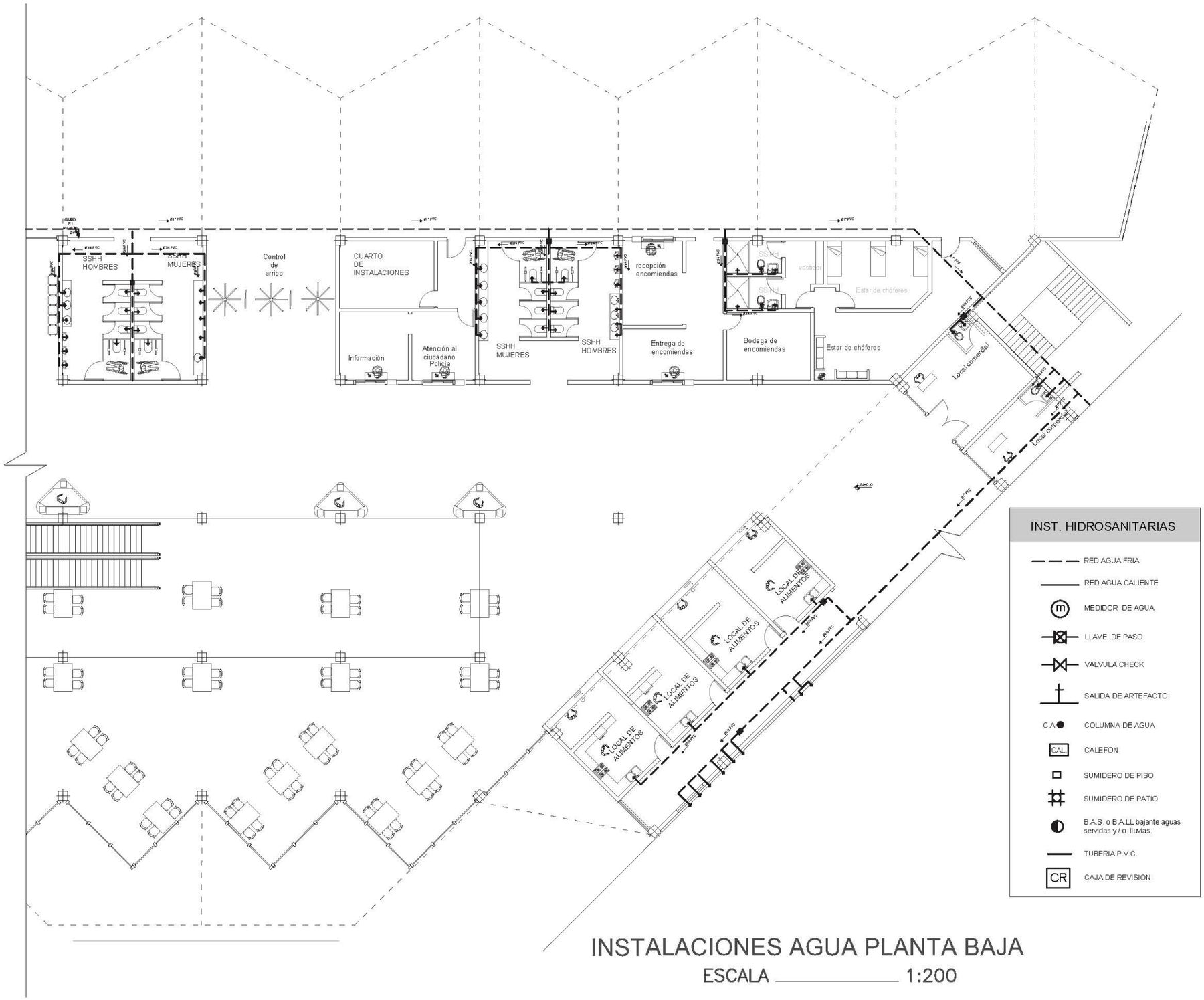
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	38

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- (m) MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A COLUMNA DE AGUA
- CAL CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- B.A.S. o B.A.LL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR CAJA DE REVISION

INSTALACIONES AGUA PLANTA BAJA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

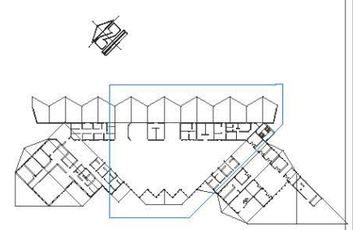
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES
AGUA
POTABLE

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	39

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES AGUA PLANTA BAJA

ESCALA _____ 1:200

INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A. COLUMNA DE AGUA
- CAL CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- B.A.S. o B.A.LL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR CAJA DE REVISION

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

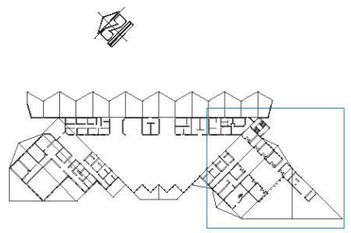
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES AGUA POTABLE

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



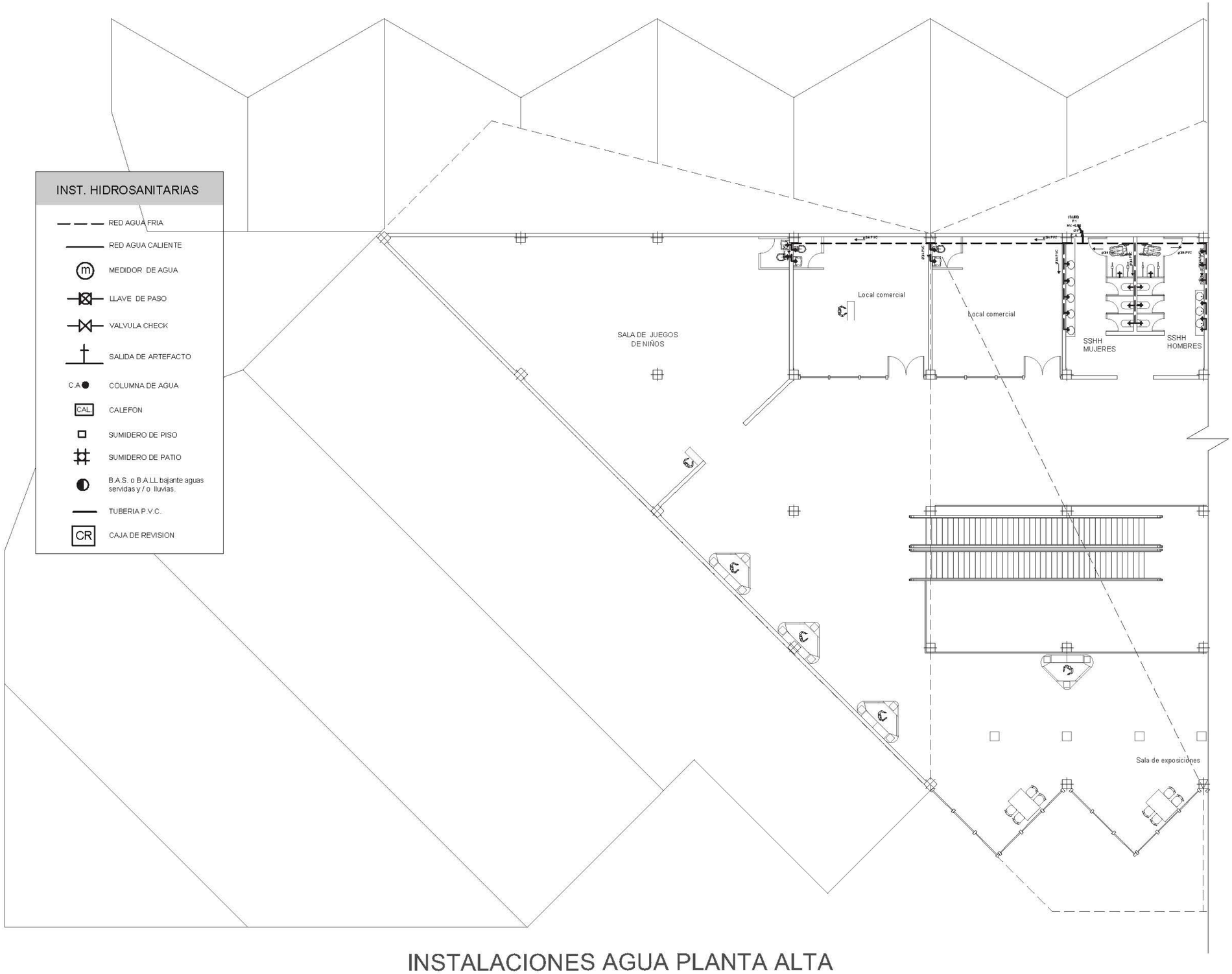
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	40

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES AGUA PLANTA ALTA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

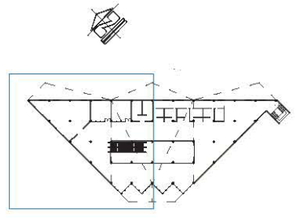
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES
AGUA
POTABLE

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



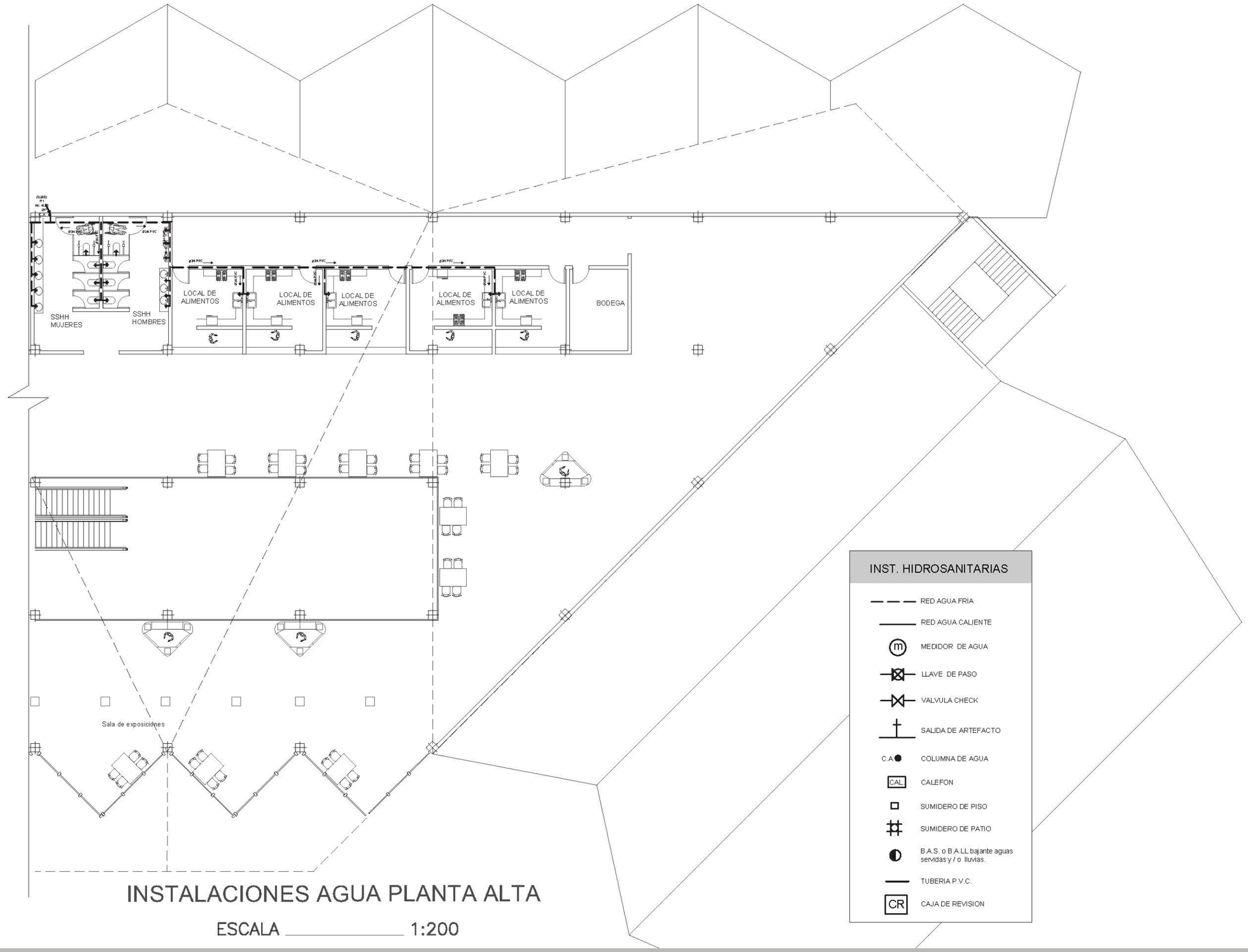
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	41

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES AGUA PLANTA ALTA

ESCALA _____ 1:200

INST. HIDROSANITARIAS

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- (m) MEDIDOR DE AGUA
- LLAVE DE PASO
- VALVULA CHECK
- SALIDA DE ARTEFACTO
- C.A. COLUMNA DE AGUA
- CAL CALEFON
- SUMIDERO DE PISO
- SUMIDERO DE PATIO
- B.A.S. o B.A.LL bajante aguas servidas y / o lluvias.
- TUBERIA P.V.C.
- CR CAJA DE REVISION

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

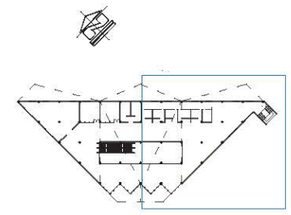
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES
AGUA
POTABLE

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	42

AUTORES:

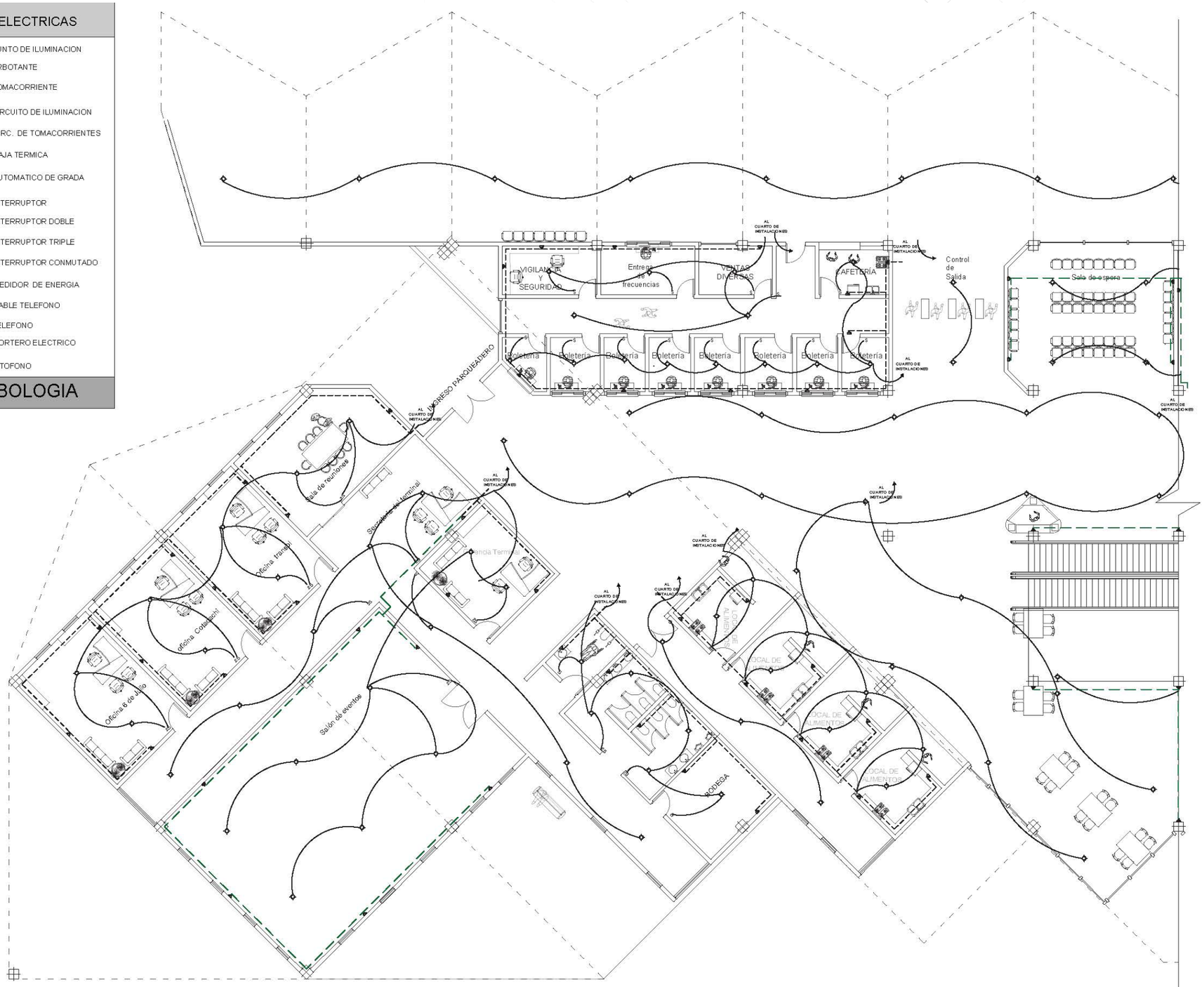
- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

INST. ELECTRICAS	
	PUNTO DE ILUMINACION
	ARBOTANTE
	TOMACORRIENTE
2#14	CIRCUITO DE ILUMINACION
2#12	CIRC. DE TOMACORRIENTES
	CAJA TERMICA
A	AUTOMATICO DE GRADA
S	INTERRUPTOR
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
SC	INTERRUPTOR CONMUTADO
M	MEDIDOR DE ENERGIA
	CABLE TELEFONO
	TELEFONO
	PORTERO ELECTRICO
	CITOFONO

SIMBOLOGIA



INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA BAJA

ESCALA ——— 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

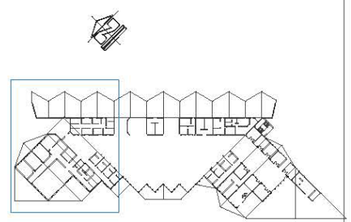
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



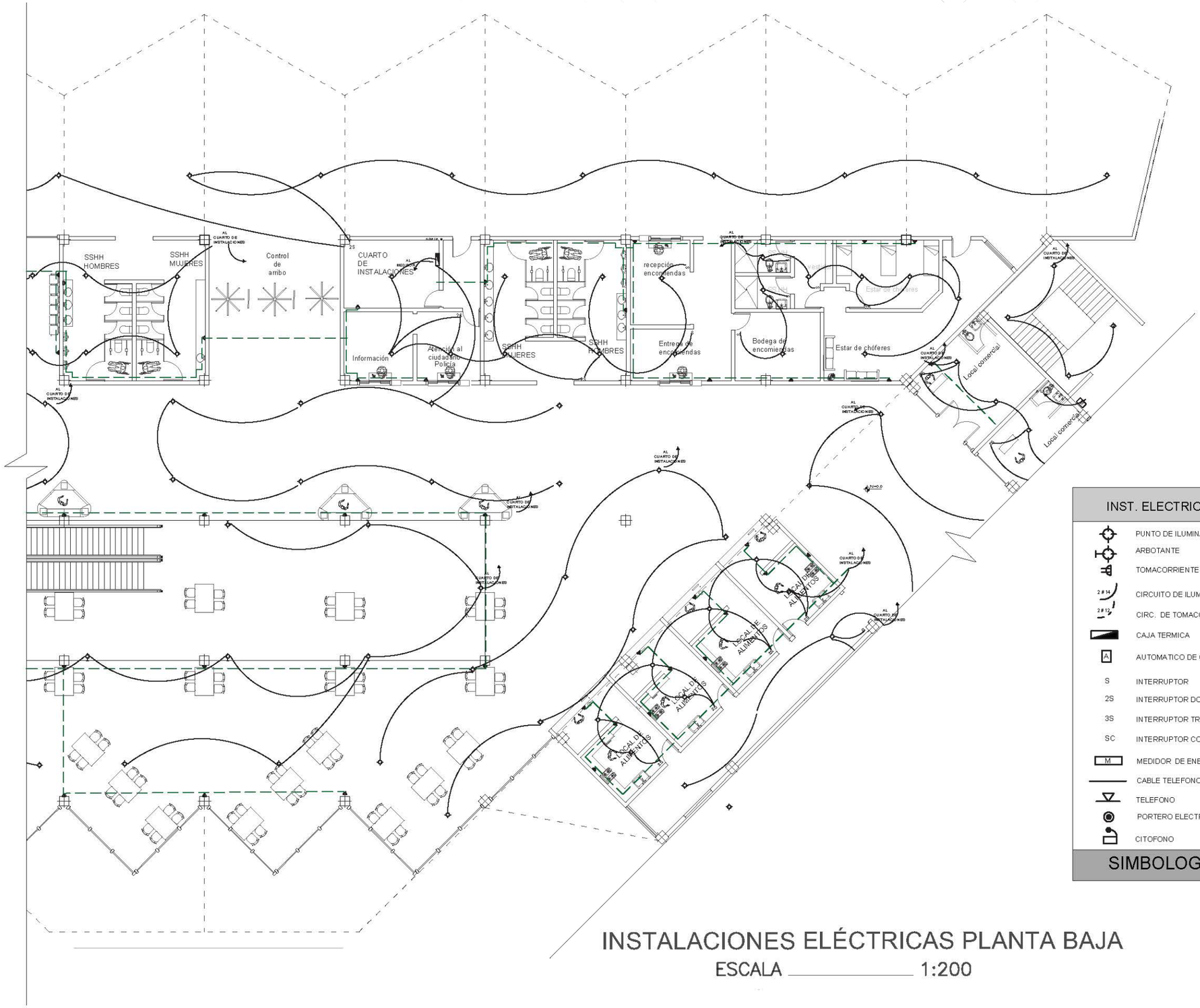
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	43

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INST. ELECTRICAS

- PUNTO DE ILUMINACION
- ARBOTANTE
- TOMACORRIENTE
- CIRCUITO DE ILUMINACION
- CIRC. DE TOMACORRIENTES
- CAJA TERMICA
- AUTOMATICO DE GRADA
- S INTERRUPTOR
- 2S INTERRUPTOR DOBLE
- 3S INTERRUPTOR TRIPLE
- SC INTERRUPTOR CONMUTADO
- M MEDIDOR DE ENERGIA
- CABLE TELEFONO
- TELEFONO
- PORTERO ELECTRICO
- CITOFONO

SIMBOLOGIA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA BAJA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

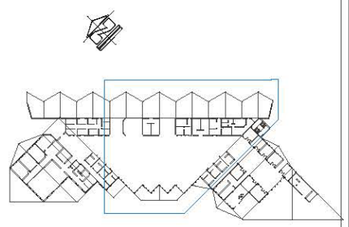
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



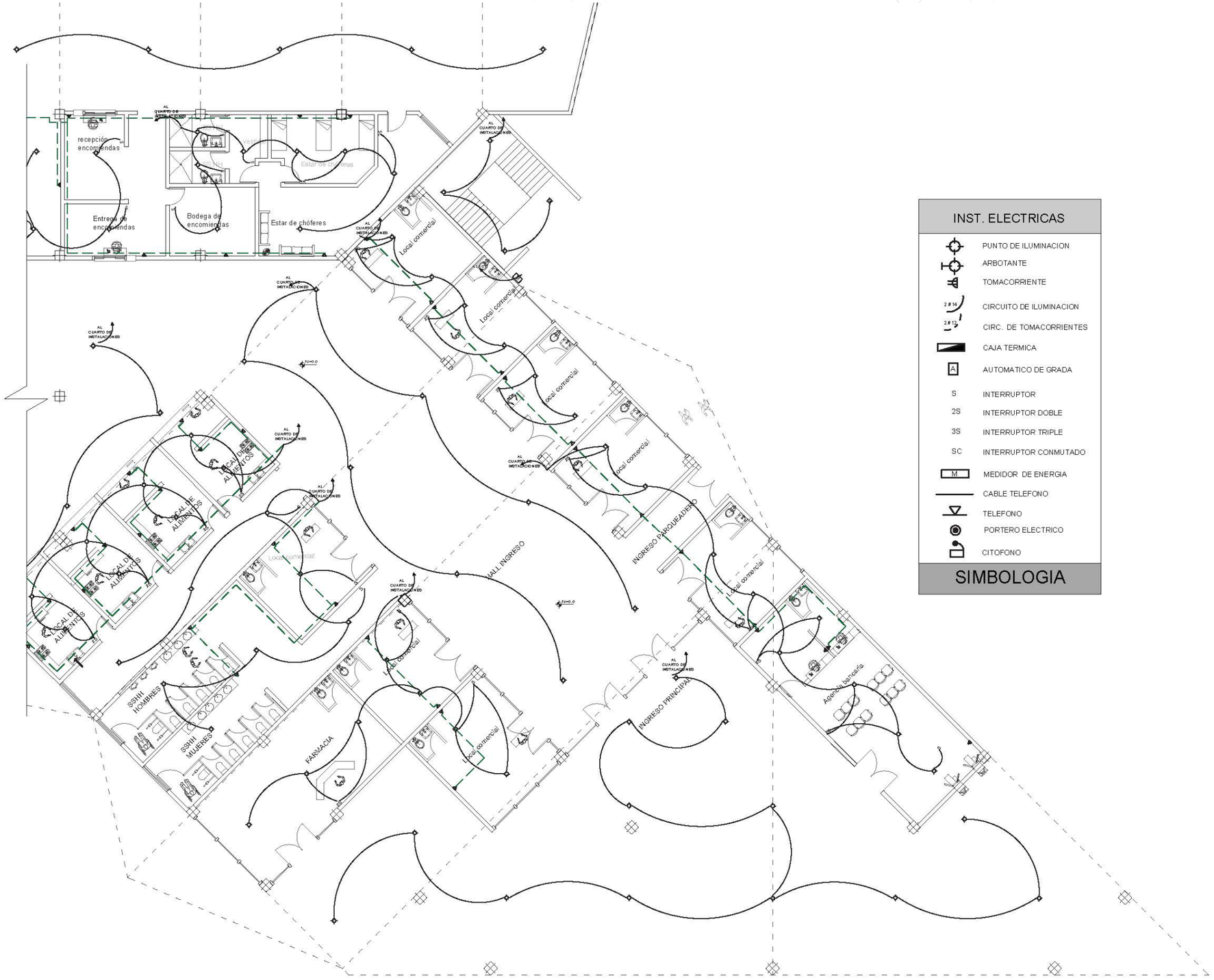
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	44

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INST. ELECTRICAS

- PUNTO DE ILUMINACION
- ARBOTANTE
- TOMACORRIENTE
- 2#14 — CIRCUITO DE ILUMINACION
- 2#12 — CIRC. DE TOMACORRIENTES
- CAJA TERMICA
- A — AUTOMATICO DE GRADA
- S — INTERRUPTOR
- 2S — INTERRUPTOR DOBLE
- 3S — INTERRUPTOR TRIPLE
- SC — INTERRUPTOR CONMUTADO
- M — MEDIDOR DE ENERGIA
- CABLE TELEFONO
- TELEFONO
- PORTERO ELECTRICO
- CITOFONO

SIMBOLOGIA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA BAJA

ESCALA 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

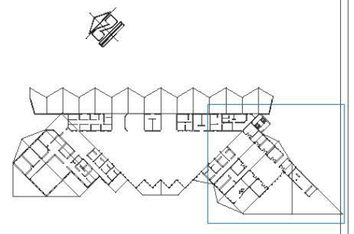
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



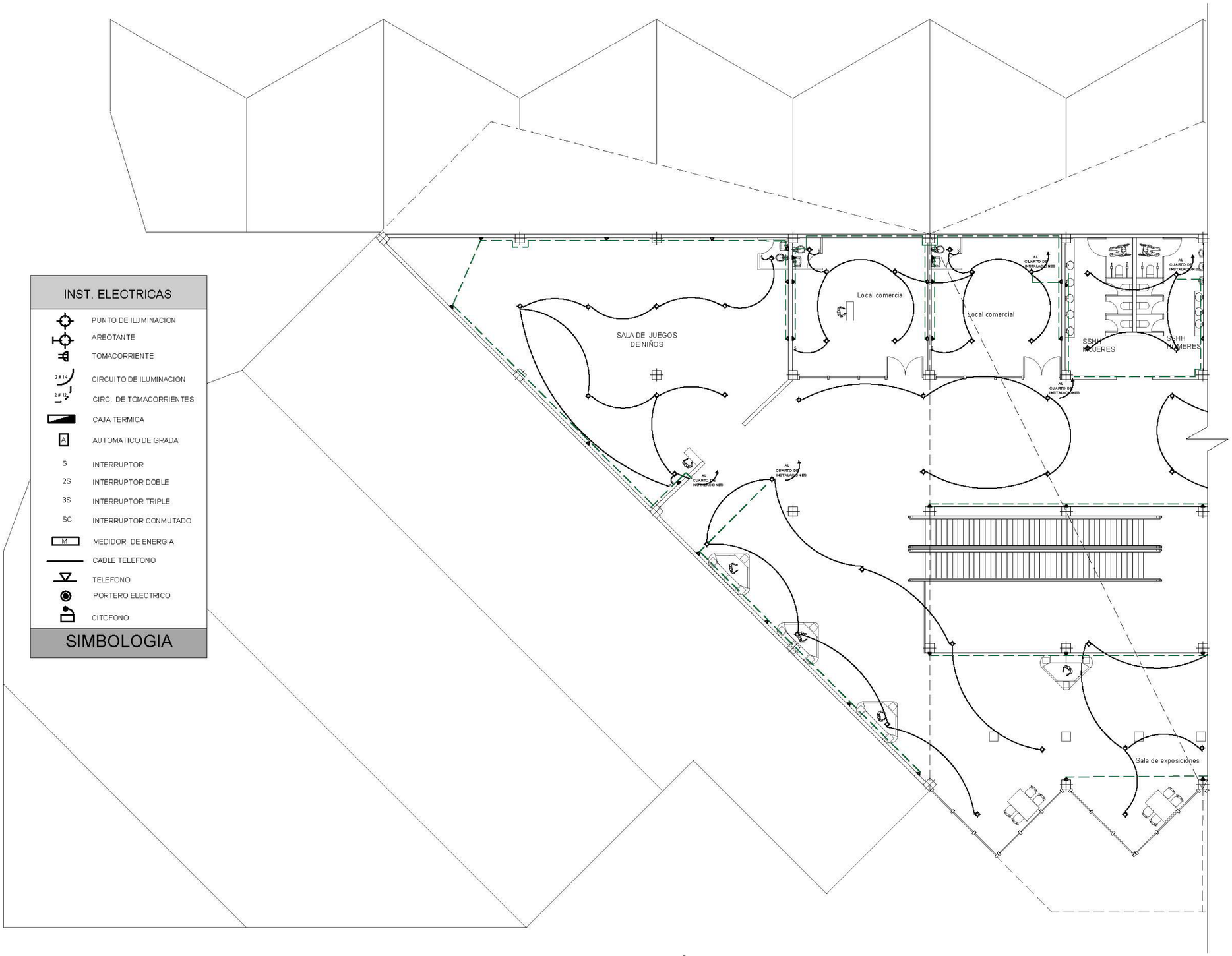
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	45

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA ALTA

ESCALA _____ 1:200

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

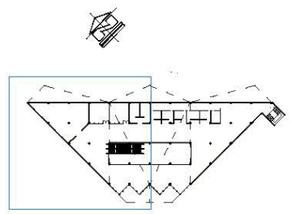
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



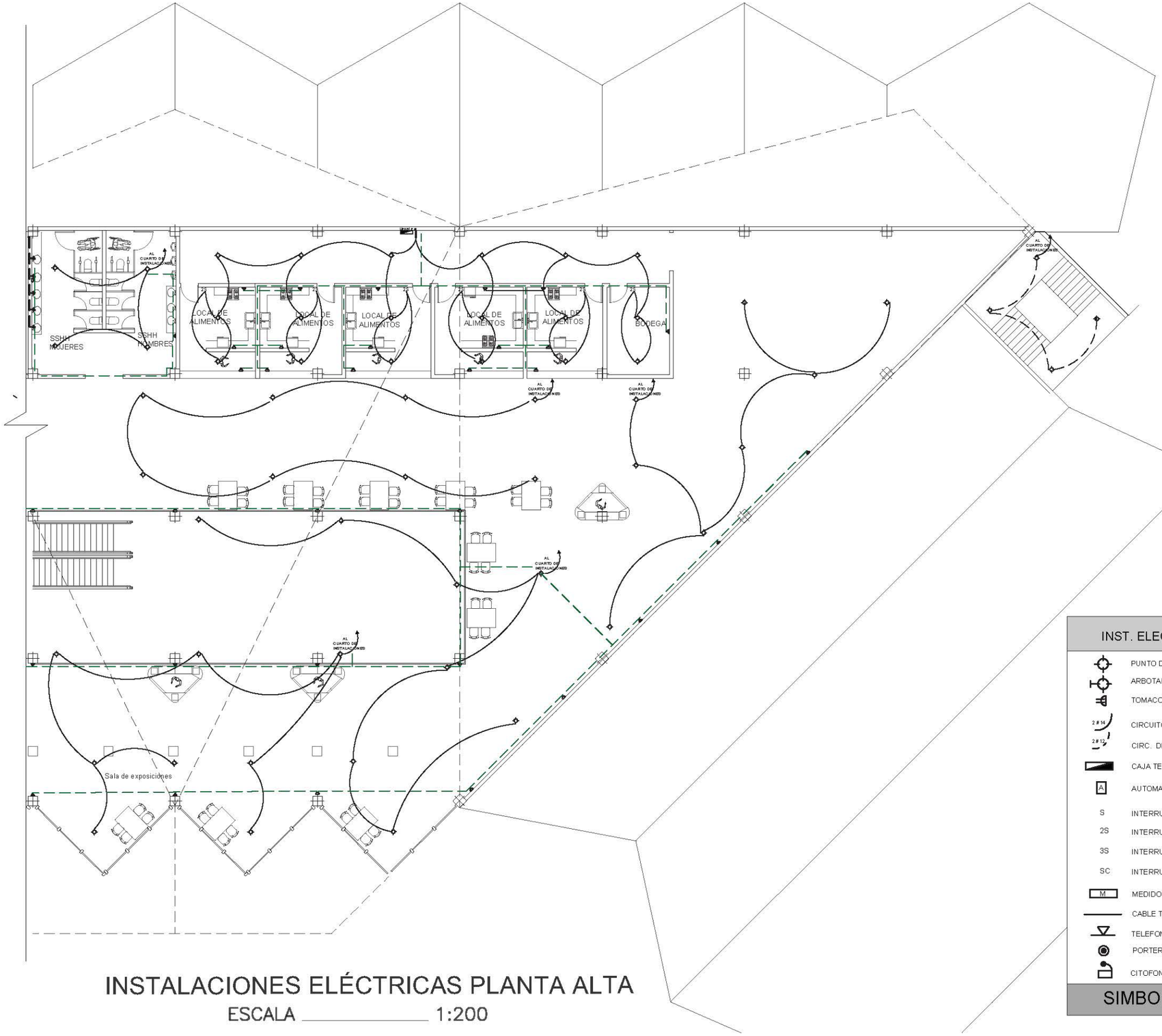
Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	46

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA ALTA

ESCALA _____ 1:200

INST. ELECTRICAS	
	PUNTO DE ILUMINACION
	ARBOTANTE
	TOMACORRIENTE
2 # 14	CIRCUITO DE ILUMINACION
2 # 12	CIRC. DE TOMACORRIENTES
	CAJA TERMICA
A	AUTOMATICO DE GRADA
S	INTERRUPTOR
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
SC	INTERRUPTOR CONMUTADO
M	MEDIDOR DE ENERGIA
	CABLE TELEFONO
	TELEFONO
	PORTERO ELECTRICO
	CITOFONO

SIMBOLOGIA

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

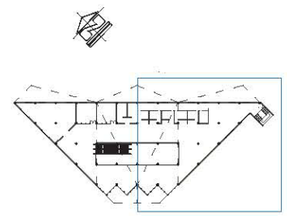
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	47

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

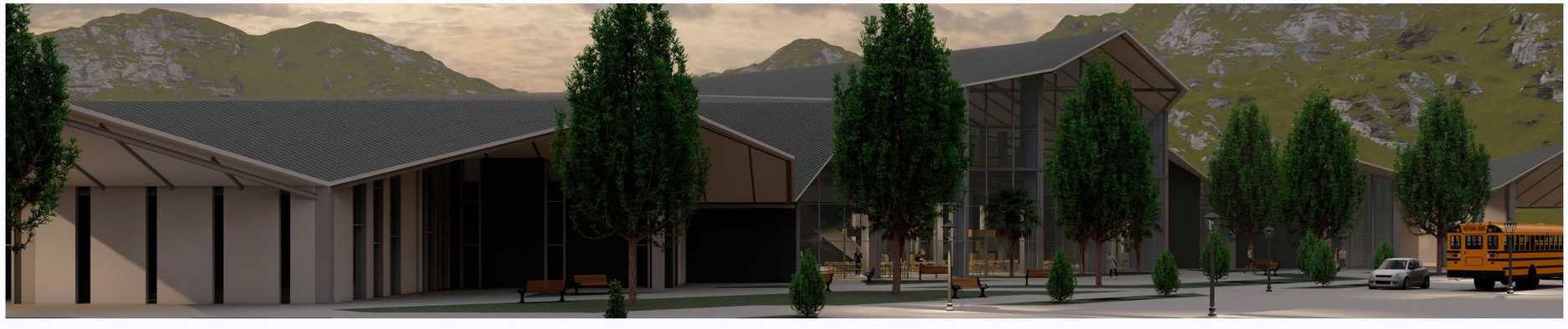


Vista Fachada Frontal





Ingreso Pricipal



Plaza-Fachada Frontal

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

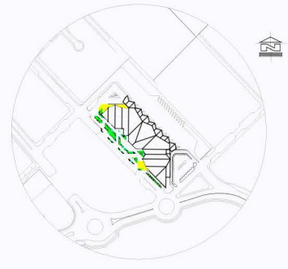
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

RENDERS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	48

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



Patio de comidas vista hacia plaza



Área comercial



Circulación Vertical

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

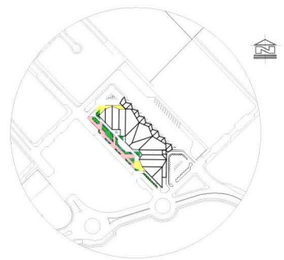
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

RENDERS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	49

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO



Anden de abordaje y desabordaje



Anden de abordaje y desabordaje



Cubierta de anden

PUCE- SI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL ECUADOR SEDE - IBARRA
IBARRA - ECUADOR

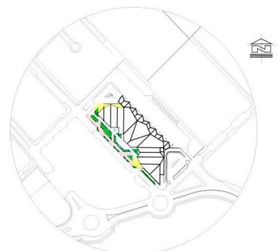
TRABAJO DE TITULACIÓN:

Equipamiento Para Movilidad Masiva a raíz de la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera cantonal de Cotacachi

CONTIENE:

RENDERS

UBICACIÓN :
CANTÓN : COTACACHI



Fecha:	Escala:	Lamina:
AGOSTO/2023	INDICADAS	50

AUTORES:

- FERNANDO SANCHEZ

TUTOR:

MGS. GEOVANI GERRERO

6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La propuesta del equipamiento de movilidad cumple con el objetivo, ya que su diseño arquitectónico está pensado en las futuras tendencias demográficas y desarrollo urbano, además que se ha establecido una propuesta de nuevos ejes de conectividad para la mitigación de las problemáticas en movilidad.

- El equipamiento de movilidad propuesto logra mimetizarse con su entorno geográfico por su forma y es jerárquico en su entorno, cuenta con áreas funcionales y se apega al estricto cumplimiento de normativas de Arquitectura y urbanismo vigentes, además de que al integrar la infraestructura Arquitectónica con su entorno geográfico promueve el sentido de pertenencia al lugar implantado.

- La nueva infraestructura mitiga los problemas de conectividad y movilidad del cantón Cotacachi, con el diagnóstico para la selección del terreno se estableció un predio en el que sus ejes conectores converjan, sin afectar la movilidad de la urbe con recorridos innecesarios.

- El diseño Arquitectónico cumple con la integración de la infraestructura y el espacio público por medio de: cubiertas, materialidad, modulación de jardinerías, formas geométricas; Forjando a que la construcción se integre con el entorno inmediato.

6.2. Recomendaciones

- Las frecuencias actuales hacia la zona de Intag no parten desde la cabecera cantonal de Cotacachi, por lo que es conveniente solicitar a las autoridades pertinentes la implementación de nuevas rutas en las que el equipamiento de movilidad sugerido sea el eje conector de estos puntos.

- En consecuencia, al análisis de la situación actual de la infraestructura de movilidad del cantón Cotacachi se determinó las diferentes problemáticas que ocasionan los recorridos intercantonales, generando un mal desempeño con respecto al desarrollo de funciones en la urbe, por lo que se recomienda planificar nuevas rutas.

- Respetar el sistema constructivo recomendado, vigas y columnas metálicas aporticadas. En las fachadas la utilización de grandes ventanales con estructura en aluminio para aprovechar las visuales.

7. CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Bibliografía Consultada

B., M. J. (2016). EN CAMINO A SISTEMAS DE TANPOSTE COLECTIVO . *MOVILIDAD URBANA:* , 43-44.

Barreto, M. (2001). *El espacio urbano y la vida urbana de la ciudad.* Argentina : web: www.unne.edu.ar/cyt/2001/cyt.htm.

Benítez, W. G. (2014). Cultura y espacio urbano. *Revista de Arquitectura*, 13.

Bernal, C. (2016). *Metodologia de la Investigacion* (Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. Reg. Núm. 1031 ed.). México. Recuperado el Mayo de 2019, de file:///C:/Users/afsp3/OneDrive/Escritorio/B.%20A.%20Métodos%20del%20proceso%20de%20investigación%20científica.pdf

Calderón, Á. M. (2012). *Los equipamientos urbanos como.* Bogota.

Cancelas, N. G. (2016). Transporte Y Logística. *Transporte y Territorio*, 1.

Cisneros, A. P. (1999). *Enciclopedia de Arquitectura* . Mexico: Plazola Editores S. A. de C. V.

Cisneros, A. P. (1999). *Enciclopedia De Arquitectura Plazola* . México: Plazola Editores y Noriega Editores.

Comisión de Tránsito del Ecuador. (2014, 31 de diciembre). *Ley Organica De Transporte Terrestre y Seguridad Vias.* Obtenido de https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf

Cotacachi, G. M. (2015). Gad Cotachi, Dirección de Planificación. Cotacachi: PDOT. Obtenido de https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Cantonal/PDOT%20COTACACHI.pdf

Díaz, G. C. (2010). Transporte Y Ciudad. *EURE*, 133-137.

Frías, L. G. (2016). *METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL CONTEXTO.* Chile .

GRANIZO, S. (s.f.). “ESTUDIO DE LA CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL. *(TESIS DE INGENIERIA).* UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, AMBATO .

Gutiérrez, A. (21 de Julio de 2012). ¿Qué es la movilidad? *Bitacora21*, 64.

Gutiérrez, A. (2013). ¿Qué es la movilidad? *Bitacora 21*, 64-65.

Jimenez-Jiménez, J. d., de Hoyos-Martinez, J. E., & Álvarez-Vallejo, A. (! de Enero de 2014). Transporte Urbano, Hacia una dinámica urbana sustentable y competitiva. *Quivera*, 47-48.

Jorge Blanco, L. B. (2014). Gentrificacion, movilidad y tranporte. *Geofrafia Norte Grande*, 41-53.

LAS, T. (2014). *Transformando las ciudades con el tranporte publico* . Development: Editorial Kimpres Ltda.

Lorenzo, C. R. (2016). *Contribución sobre los paradigmas de investigación* (Vol. 31). Santa Maria, Brasil. Recuperado el 26 de 05 de 2019, de http://www.redalyc.org/pdf/1171/117117257002.pdf

MAURICIO, G. M. (2013). *“ESTUDIO DE LA CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL.*

Miralles, C., & Cebollada, A. (2003). *Movilidad y tranporte.* Barcelona.

PARAMO, P. (2007). *Los usos y la apropiacion del espacio publico para el fortalecimiento de la democracia* . Madrid.

Peña2, C. P. (2021 de 05 de 2021). Matriz de valoración de infraestructura y equipamiento de Terminales terrestres de ciudades intermedias del Ecuador: ciudad de estudio Quevedo. *Matriz de valoración de infraestructura y equipamiento de Terminales terrestres*. Portoviejo, Ecuador.

Sanz, L. S., & Rivas, J. L. (2008). Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y mobilidad. *Ciudades*, 13-32.

Suarez Loor, C. P., & Venegas Peña, A. S. (2021). *Matriz de valoración de infraestructura y equipamiento de Terminales terrestres de ciudades intermedias del*

Ecuador (Tesis de Maestria en Arquitectura,Universidad San Gregorio de Portoviejo). Repositorio USGP.

Zaida Muxí. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía.* Barcelona : Electa.

7.2. Bibliografía Citada

Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. *Ley Orgánica de transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial*.

Consejo Metropolitano De Quito. *ORDENANZA 3457*.

de Montecristi, A. C. (2008). *Constitución de la República del Ecuador (Última Reforma 25-01-2021)*.

Ferrusca, F. J. R., Sánchez, P. L. J., & Maya, J. R. C. (2022). Movilidad y desarrollo urbano: Una revisión de los factores estratégicos de su gobernanza y sostenibilidad. *Cuadernos de Trabajo de Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo*, *12*(70), 3-43.

Figueroa, O., & Reyes, S. (1996). Transporte y calidad de vida en las ciudades latinoamericanas. Sus relaciones con el uso del suelo y la contaminación urbanas. *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, *22*(67).

GAD Santa Ana de Cotacachi. (2015). *Plan de desarollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Santa Ana de Cotacachi 2015-2035*. Recuperado de https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Cantonal/PDOT%20COTACACHI.pdf

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN. *Norma Téc:nica Ecuatoriana NTE INEN 2 239:2000*.

López, C. M. (2013). *Infraestructura y movilidad en México*.

Rodríguez, D., & Vergel, E. (2013). Sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y desarrollo urbano en América Latina. *Land Lines*, *25*(1), 16-24.

Secretaria de Desarrollo Social. (1999). *Sistema normativo de equipamiento urbano-Comunicaciones y transporte*. Recuperado de https://imipens.org/IMIP_files/@CURSOEIU2016/SISTEMA_NORMATIVO_EU_SEDESOL/SNEU-Tomo4_Comunicaciones_y_Transporte.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021*. Recuperado de https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf

Urbano, D. (2004). *Desarrollo Urbano*.

VILLARREAL, L. F. O. (2022). *El transporte terrestre masivo en las ciudades,¿ Una respuesta efectiva a la problemática del transporte urbano en Colombia? Su necesidad–Su deficiencia: Un dilema soluble*.